RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

conseil national du numérique

Votre attention, s'il vous plaît !

Quels leviers face à l'économie de l'attention ?

DOSSIER PORTÉ PAR

Anne Alombert et Olga Kokshagina

AVEC LE SOUTIEN DE

Joséphine Hurstel, Myriam El Andaloussi
et Jean-Baptiste Manenti

Votre attention, s'il vous plaît !

Quels leviers face à l'économie de l'attention ?

Votre attention, s'il vous plaît !

QUELS LEVIERS FACE À L'ÉCONOMIE DE L'ATTENTION ?

Résumé opérationnel 4

Quatre questions à Anne Alombert et Olga Kokshagina **10**

Les enjeux de l'attention pour l'écologie mentale, sociale et environnementale **16**

L'économie de l'attention numérique : histoire, enjeux, problèmes **22**

Pourquoi cette économie de l'attention est-elle néfaste pour le vivant ? **64**

Comment mettre le numérique au service d'une attention psychique, sociale et environnementale ? 104

Conclusion : l'économie de l'attention, un nouveau défi politique ? 176

Bibliographie 178

Liste des personnes auditionnées 200

Synthèse des ateliers ouverts 204

Les entretiens 224

Résumé opérationnel

La question de « l'économie de l'attention » trouve un sens renouvelé à l'heure où des plateformes numériques ont pris une place croissante dans notre quotidien et conditionnent la grande majorité de nos activités (activités professionnelles, activités culturelles ou de loisir, activités sociales, etc.). Celles-ci offrent des opportunités économiques inédites et des bienfaits importants aux citoyens, aux entreprises ou encore à l'État. Néanmoins, les plateformes numériques se sont lancées dans une course à la captation de l'attention, notamment en raison de leurs modèles d'affaires, pour la plupart fondés sur la collecte des données et la publicité ciblée, qui ont pour but de maximiser le temps passé par les utilisateurs devant les écrans.

Alors que les technologies numériques pourraient constituer des « supports de mémoire » tout à fait inédits et rendre possibles de nouvelles formes attentionnelles et de nouvelles activités réflexives, ces modèles d'affaires peuvent se révéler dangereux, à la fois pour la santé psychique ou mentale des individus (facultés attentionnelles, mémorielles, projectives, manque de sommeil), mais aussi pour les relations sociales et collectives (attention aux autres et aux environnements). Ils conduisent aussi à de nouvelles formes de manipulation des comportements : les technologies persuasives opèrent à un niveau infraconscient, à l'insu des individus, qui se voient ainsi souvent réduits à un ensemble de réactions réflexes et privés de leurs capacités réflexives.

Si l'attention désigne une capacité à la fois psychique (être attentif) et sociale (être attentionné), qu'en est-il, dans les sociétés de plus en plus soumises à des dispositifs numériques au service d'une

« économie de l'attention », de nos capacités psychiques, de nos relations sociales, et plus généralement, de nos relations à l'environnement ? Autrement dit, quelles sont les conséquences de l'économie numérique de l'attention pour les écologies mentale, sociale et environnementale ? Et quels sont les leviers potentiels ? Est-il possible de concevoir et de développer des modèles technologiques et économiques alternatifs, qui intensifient les capacités attentionnelles, mémorielles, réflexives, créatives ainsi que les pratiques solidaires et contributives ?

Il n'est pas question de condamner le numérique ou les écrans en tant que tels ni d'imposer des mécanismes d'interdictions massifs comme ceux que l'on observe en Chine sur les jeux vidéo. Il s'agit, au contraire, de nous interroger sur des modèles économiques qui tirent leurs ressources de la monétisation de notre attention. De même, il nous faut décortiquer les outils de « captologie » et de « design comportemental » mis en œuvre par ces modèles, au lieu d'être conçus et développés dans l'intérêt des populations, en vue de renforcer leurs capacités cognitives et d'intensifier les solidarités collectives. Il s'agit enfin d'identifier les leviers (juridiques, économiques, technologiques, sociaux, éducatifs, politiques) qui pourraient être mobilisés pour retourner cette situation.

L'économie de l'attention numérique : histoire, impacts, problèmes

Pour répondre à ces questions, ce dossier propose tout d'abord d'inscrire l'économie de l'attention dans une perspective historique, afin de comprendre comment les techniques de captation de l'attention ont évolué, en fonction des différents environnements médiatiques. Les médias numériques révèlent

de véritables spécificités en termes d'effets psychiques (immersion, immédiateté, flux continus, sollicitations constantes, prédictions algorithmiques) et aboutissent au déploiement de technologies numériques de persuasion (recherche de l'engagement, hyper vigilance, récompenses, etc.). Par ailleurs, l'économie numérique de l'attention, telle qu'elle se développe avec l'avènement des « sociétés de l'information » et des technologies numériques recouvrent de véritables spécificités, qu'il s'agisse des biais cognitifs exploités, des modèles d'affaires associés à ces stratégies, ou encore des types de « technologies persuasives » mobilisées pour influencer les comportements des utilisateurs.

Pourquoi l'économie numérique de l'attention et les technologies persuasives peuvent-elles s'avérer néfastes pour le vivant ?

Si l'économie de l'attention, telle qu'elle s'était développée au XXe siècle avec les industries culturelles audiovisuelles, avait pu avoir une fonction dans le cadre du modèle économique consumériste, elle semble aujourd'hui ruineuse pour les sociétés, confrontées à une double crise à la fois écologique et politique. En effet, si les modèles économiques fondés sur la captation de l'attention permettent l'enrichissement très rapide et à très court terme de quelques entreprises numériques principalement américaines, elles peuvent s'avérer néanmoins dangereuses à la fois pour les capacités psychiques et cognitives individuelles, pour les relations sociales et intergénérationnelles, ainsi que sur le plan de notre rapport aux environnements. À terme, des individus « inattentifs » et « inattentionnés » non seulement ne peuvent pas faire société, mais cela affectera également leurs capacités à travailler, à penser, à créer et à innover, alors même que la

situation critique que nous traversons requiert plus que jamais de telles facultés (mais aussi de nouvelles formes de solidarités). Il est donc essentiel de préserver notre attention.

Comment mettre le numérique au service d'une attention psychique, sociale et environnementale ?

Quels leviers permettraient de limiter les effets néfastes des technologies numériques persuasives et de l'économie de l'attention ? Et surtout, quelles stratégies pourraient mettre les technologies numériques au service d'une attention psychique, sociale et environnementale ?

De nouveaux droits et obligations pourraient être débattus, tels que :

- La consécration d'un droit d'être informé sur les dispositifs de captation attentionnelle.
- La mise sur pied d'une politique européenne permettant de lutter contre les risques qu'entrainent les modèles d'affaires relevant de « l'économie de l'attention ».
- La reconnaissance d'un droit de paramétrer les contenus et les émetteurs.
- La sanction des designs abusifs et trompeurs.
- Le renforcement du droit à la déconnexion.
- La création d'un droit à l'interopérabilité entre plateformes.

À côté de quoi, des leviers politiques, sociaux, éducatifs peuvent aussi être mis en avant pour :

- Sensibiliser les citoyens aux enjeux psychiques et sociaux de l'économie de l'attention.
- Renforcer l'éducation critique et pratique aux médias numériques dans le cadre de projets scolaires et extrascolaires.

- Missionner l'école pour concevoir et expérimenter des supports et des pratiques numériques cultivant l'attention profonde et l'attention conjointe.
- Développer des recherches transdisciplinaires sur « les technologies de l'esprit » et les intégrer à la formation des professionnels de l'éducation et du soin.
- Penser les politiques relatives à nos lieux de vie.

Enfin, il est nécessaire de soutenir, concevoir et développer de nouvelles pratiques et de nouveaux dispositifs numériques qui renforcent l'attention conjointe et les liens sociaux sans réduire les individus à des comportements pulsionnels ou à des mécanismes cognitifs, c'est-à-dire des dispositifs sociotechniques :

- Permettant aux individus de nourrir leurs capacités de mémorisation, de réflexion, d'interprétation, d'expression dans le milieu numérique.
- Mettant en œuvre de nouvelles formes de solidarités collectives, à travers des pratiques collaboratives, participatives, contributives et soigneuses, qui sont au principe de l'attention sociale.

Le numérique ouvre pour cela des possibilités inédites, à condition d'engager et de soutenir des recherches permettant de concevoir des outils numériques, qui ne soient pas fondés sur les seuls automatismes algorithmiques et la captation des attentions, mais qui laissent le champ ouvert pour l'interprétation, la réflexion et les relations sociales.

Conclusion

Les effets nocifs de l'économie de l'attention deviennent de plus en plus tangibles et présents dans le débat public. Tout l'enjeu consiste alors à lutter contre les dangers de ces modèles technologiques et économiques, sans condamner le numérique ou les écrans de manière générale, ni soumettre les citoyens à des restrictions liberticides. De nombreuses mesures peuvent être débattues en ce sens.

Enfin, pour dépasser cette alternative entre exploitation des attentions et restriction des libertés, les pouvoirs publics ont tout intérêt à organiser, à soutenir, à valoriser et à investir dans de nouvelles formes de coopérations entre chercheurs, professionnels d'éducation et de santé, associations, entreprises et industriels de l'audiovisuel et du numérique. Ensemble, ces acteurs pourront réfléchir à de nouveaux modèles technologiques fondés sur des logiques économiques qui ne reposent plus sur le marketing, la publicité et la consommation, mais qui soient porteurs d'avenir pour les populations.

Quatre questions à Anne Alombert et Olga Kokshagina sur les enjeux de l'attention

Dans le cadre de la publication de notre cinquième dossier sur l'attention, les auteures Anne Alombert et Olga Kokshagina répondent à quatre questions sur les enjeux de l'attention. En particulier, elles reviennent sur les différentes formes d'attention, la définition de l'économie de l'attention et les techniques mises en œuvre par les plateformes numériques pour capter nos attentions, ainsi que l'importance de protéger l'attention pour préserver nos capacités psychiques et cognitives individuelles, nos relations sociales et intergénérationnelles, mais aussi nos rapports aux environnements.

Il n'y a pas une attention unique, au contraire l'attention est plurielle, diverse. Quelles sont les différentes formes d'attention ?

Anne Alombert L'attention est une capacité à la fois psychique et sociale, et les deux vont de pair : être attentif désigne la capacité à se focaliser sur un objet ou s'investir dans une activité déterminée (concentration), là où être attentionné désigne la capacité à prendre soin des autres (sollicitude, socialité, civilité) et des environnements qui nous entourent. Par ailleurs, l'attention n'est pas une capacité homogène : les régimes attentionnels sont multiples, mais ils reposent tous sur des techniques du corps, sur des échanges sociaux et sur la pratique de supports techniques.

Olga Kokshagina Il existe également différents degrés d'attention : est-ce que l'on se focalise consciemment sur un objet précis ou est-ce que l'on perçoit inconsciemment un ensemble de choses ? Est-ce que l'on se concentre sur quelque chose ou pour

éviter quelque chose ? Est-ce que nous choisissons d'accorder notre attention ou est-ce que notre attention est captée malgré nous ? Il est important de faire ces distinctions parce que nos capacités psychiques, nos relations sociales, nos relations à l'environnement dépendent de l'attention que nous y portons.

Qu'est-ce que l'économie de l'attention et quelles sont les techniques mises en œuvre pour capter nos attentions ?

O.K. Initialement, le concept de l'économie de l'attention est né en 1971, par les mots d'Herbert Simon. Il désigne la nécessité de concevoir et développer des systèmes pour allouer efficacement l'attention face à l'explosion du nombre de canaux de communication. L'enjeu central de l'économie de l'attention est ainsi la captation à la fois économique, sociale, politique, mais aussi éthique et esthétique des attentions des utilisateurs ou consommateurs. C'est bien avec le numérique que cette captation est devenue la base de différents modèles économiques répandus, notamment parmi les plateformes, qui y associent différentes techniques de design persuasif. Il s'agit de penser et de concevoir une page web, une application, ou un service numérique pour attirer et maintenir l'attention du consommateur ou pour la convertir en acte d'achat, en utilisant les techniques de plus en plus envahissantes et ciblées. On peut par exemple citer les publicités toujours plus ciblées, les suggestions automatiques de vidéos de Youtube et de Netflix et même des *dark patterns* comme des bandeaux cookies trompeurs ne nous donnant pas l'option de refuser la collecte de nos données.

A.A. L'économie de l'attention désigne le fait de transformer l'attention, c'est-à-dire le temps, la conscience ou l'esprit des citoyens, en une ressource exploitable et marchandisable. L'exemple canonique est la publicité, *a fortiori* ciblée : il s'agit de capter l'attention des consommateurs afin de la revendre à des annonceurs.

Mais l'économie numérique implique aussi d'autres modèles d'affaires, comme les modèles hybrides, dit *freemium* qui proposent une version gratuite basée sur la publicité mais aussi une version payante, sans publicité et/ou avec plus de fonctionnalités. Il existe aussi des services exclusivement fondés sur l'abonnement payant. L'enjeu, pour les entreprises fonctionnant selon ce type de modèle économique, sera donc de faire en sorte que les utilisateurs passent le plus de temps possible sur telle ou telle plateforme, tel ou tel réseau, telle ou telle application, etc. : les interfaces et les algorithmes seront alors conçus selon les principes et les techniques de « captologie » (ciblage comportemental, personnalisation des contenus, prédictions algorithmiques, notifications et stimulations constantes, etc.). D'autres services numériques, comme les places de marché ou les plateformes collaboratives se rémunèrent sur la base d'une commission prélevée sur la vente de biens ou de services ou vente directe de biens ou de services. Dans ce cas, l'enjeu principal n'est pas tant de prolonger le temps passé sur le service que de provoquer des actes d'achat. Dans tous les cas, les technologies numériques sont mises au service du profilage individuel et de la production de comportements de consommation, et non de l'intensification des capacités réflexives ou des échanges symboliques entre utilisateurs.

Pourquoi, selon vous, la protection de notre attention est devenue un enjeu essentiel, plus qu'il ne l'était hier à l'heure de la publicité et de la télévision ?

A.A. La question de la captation et de l'exploitation industrielles des attentions se posait déjà du temps de la télévision (à travers la marchandisation du « temps de cerveau disponible » *via* la publicité), mais elle a beaucoup évolué avec l'avènement des médias numériques, et en particulier, avec le développement des « technologies persuasives », c'est-à-dire, de l'usage de l'informatique et du numérique comme outils d'influence et de persuasion.

Outre que ces technologies permettent un ciblage et un profilage bien plus « personnalisés » des publics, elles sont aussi beaucoup plus « immersives » et « ubiquitaires » que ne l'était la télévision. Le temps de « déconnexion » se fait de plus en plus rare, nous sommes en permanence submergés par les écrans et sollicitations numériques. De plus, certains designs agissent directement sur nos mécanismes cérébraux et psychocognitifs, à notre insu, et de manière bien plus dangereuse que les images subliminales télévisuelles. En effet, les technologies numériques peuvent être utilisées pour provoquer des réactions réflexes, immédiates et compulsives (actes d'achats, publication de messages, comportements violents) qui risquent de court-circuiter le temps plus long du dialogue, de la pensée et de la socialisation. Ce « temps réel » continu, qui tend à éliminer le temps différé de l'après-coup et les moments de suspension, de prise de recul ou de délibération, constitue lui aussi une nouveauté qu'il est important d'analyser, en particulier dans un contexte où une réflexion collective sur l'avenir des sociétés semble s'imposer.

> « Les technologies numériques peuvent être utilisées pour provoquer des réactions réflexes, immédiates et compulsives »

O.K. Aujourd'hui, le focus de l'économie d'attention n'est plus seulement de satisfaire nos attentes existantes mais de les préconditionner, de les influencer et même de les créer afin de les convertir en bénéfices financiers. Si les chaînes de télévision ciblent un certain type d'audience sur un certain créneau horaire en fonction de quantité de consommateurs touchés et la pertinence de l'annonce proposée à chaque utilisateur, les plateformes numériques ont la capacité de personnaliser les publicités affichées utilisateur par utilisateur, en fonction des données collectées sur la base des traces laissées par les consom-

mateurs et surveillées, quantifiées et analysées par des algorithmes. Et cela crée des effets néfastes sur nos capacités psychiques et cognitives individuelles, nos relations sociales et intergénérationnelles, ainsi que sur le plan de notre rapport aux environnements. Nous sommes tous touchés par les conséquences de ce système de captation de l'attention dans nos vies personnelles, professionnelles mais aussi citoyennes et nous devons agir pour protéger notre liberté de faire société, de travailler, de penser, de créer et d'innover.

> « Le focus de l'économie d'attention n'est plus seulement de satisfaire nos attentes existantes mais de les préconditionner, de les influencer et même de les créer afin de les convertir en bénéfices financiers. »

Si vous ne deviez retenir qu'une proposition du dossier, laquelle serait-elle ?

O. K. Pour remettre les technologies numériques au service d'une attention psychique, sociale et environnementale, nous avons identifié 12 leviers car les réponses apportées à l'enjeu de l'économie de l'attention doivent être multiples. C'est pour ça qu'il est extrêmement difficile de choisir une proposition. Pour moi deux sujets sont prioritaires. Premièrement, nous devons nous focaliser sur un levier juridique : « Mettre sur pied d'une politique européenne permettant de lutter contre les risques qu'entraînent les modèles d'affaires relevant de « l'économie de l'attention » — le DSA (*Digital Services Act*) est déjà la priorité du moment et ce focus est une opportunité pour traiter les questions liées à l'économie d'attention. Deuxièmement, un sujet critique pour moi est celui de l'éducation. Nous devons missionner l'école pour concevoir et expérimenter des supports et des pratiques numériques cultivant l'attention profonde et l'attention conjointe.

A.A. La réponse à la crise de l'attention contemporaine ne peut être que systémique (juridique, économique, technologique, éducative, politique). Si les réponses juridiques et éducatives semblent essentielles, en particulier pour protéger les citoyens contre les « design abusifs et trompeurs », il ne faut pas oublier que les « technologies persuasives » qui dominent aujourd'hui sont au service de certains modèles d'affaires bien spécifiques, et sont le fruit des recherches en « captologie », qui désigne « l'étude de l'informatique et des technologies numériques comme outil d'influence et de persuasion des individus ». Dès lors, il semble nécessaire d'expérimenter d'autres modèles économiques et de mettre en œuvre d'autres recherches, qui conduisent à d'autres fonctionnements technologiques. Au lieu de les considérer comme des moyens de manipulation, ne pourrait-on pas étudier les technologies numériques comme des supports de mémoire et de savoirs, afin de concevoir, de développer et de soutenir des dispositifs qui permettent aux individus d'exercer leurs capacités mémorielles, réflexives, interprétatives et qui rendent possible des échanges symboliques et des délibérations collectives ? L'Union européenne pourrait ouvrir une voie alternative en ce domaine, à la fois par la régulation et par l'innovation, et afin de transformer les « technologies persuasives » (au service de l'exploitation de l'attention) en « technologies de l'esprit » (au service de l'intelligence collective).

LES ENJEUX DE L'ATTENTION POUR L'ÉCOLOGIE MENTALE, SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE

Dans le langage courant, le terme attention renvoie à deux adjectifs distincts : faire attention peut signifier « être attentif » (qu'on oppose souvent au fait d'être « distrait » ou « déconcentré ») ou « être attentionné » (qu'on oppose cette fois au fait d'être « négligent », voire « égoïste »). La langue nous indique ici deux dimensions intrinsèques à la notion d'attention : une dimension psychique ou mentale tout d'abord (l'attention à un discours, à un film, à un contenu, telle qu'on l'associe à la concentration et qu'on l'oppose à la distraction) et une dimension sociale ensuite (l'attention à l'autre ou à son environnement, telle qu'on l'associe au soin et qu'on l'oppose à la négligence — on peut alors parler d'attention conjointe, pour désigner cette dimension relationnelle de l'attention, par exemple l'attention partagée entre parents et enfants, enseignants et élèves, entre collègues, entre amis, etc.).

Dès lors, poser la question de l'attention dans le contexte actuel revient à s'interroger sur un triple enjeu : qu'en est-il, dans les sociétés de plus en plus soumises à des dispositifs numériques au service d'une « économie de l'attention », de nos capacités psychiques, de nos relations sociales, et plus généralement, de nos relations à l'environnement ? Autrement dit, quelles sont les conséquences de l'économie numérique de l'attention pour l'« écologie », au sens très large que lui accordait Félix Guattari, à savoir l'écologie mentale, l'écologie sociale et l'écologie environnementale (Guattari, 1989) ? En effet, pour le philosophe français, « les perturbations écologiques de l'environnement ne sont que la partie visible d'un mal plus profond et plus considérable, relatif aux façons de vivre et d'être en société sur cette planète ».

Cette triple perspective écologique semble particulièrement pertinente aujourd'hui, dans un contexte

où les questions de santé mentale, de santé physique et de « santé » sociale semblent difficilement dissociables. En effet, les questions d'écologie mentale semblent aujourd'hui avoir un impact direct sur la santé physique des populations et sur les rapports sociaux. Alors que l'Organisation mondiale de la santé met en garde contre les risques de l'« infodémie » qui menace la santé des populations en période de pandémie (2020), l'Organisation mondiale des Nations Unies lance une campagne pour « ralentir la diffusion d'informations erronées mettant la vie en danger » (2021). Dans un récent rapport, le Haut Conseil de la santé publique souligne quant à lui qu'outre les troubles de la santé mentale, la surexposition aux écrans est lourde d'enjeux pour la santé physique (augmentation du surpoids, réduction du temps de sommeil, etc.) (2021). Des campagnes sanitaires se multiplient par ailleurs pour prévenir des effets de la captation de l'attention par les smartphones sur les relations sociales, notamment au sein des structures familiales (Brennberger, 2018). La question de l'attention et des écrans (aujourd'hui largement numériques) est ainsi devenue depuis quelques années un « problème majeur de santé publique » (*Le Monde*, 2017), qui semble concerner aussi bien la santé psychique et physique des individus que la santé collective des groupes.

Si « la crise écologique est d'abord une crise de sensibilité à l'égard du monde et l'appauvrissement de nos relations au vivant » (Morizot, 2020), et si ces relations sont aujourd'hui largement médiatisées par les écrans, les algorithmes et les applications, alors il convient de mettre la question du numérique au cœur du débat public, et de comprendre comment elle transforme nos attentions, et plus géné-

ralement, « nos manières de vivre et d'être en société sur cette planète » (Guattari, 1989).

Il ne s'agit nullement de blâmer les écrans ou les technologies numériques en tant que telles, mais bien de s'interroger sur des modèles économiques et technologiques spécifiques qui font de notre attention une ressource à exploiter, quitte à manipuler nos esprits et influencer nos conduites sans que nous en ayons conscience. Ce que l'on qualifie d'économie de l'attention, mais que nous pourrions rebaptiser « économie de la manipulation », soulève un certain nombre de problèmes dans les champs de l'écologie mentale, de l'écologie sociale et de l'écologie environnementale. Il convient d'identifier ces dangers, afin de se demander comment les effets des technologies numériques pourraient être inversés, et comment une politique du numérique pourrait permettre de réorienter ces dispositifs dans le sens de la soutenabilité (toujours à la fois économique, sociale, écologique).

Si les problèmes soulevés par l'économie de l'attention ont aujourd'hui largement pénétré le débat public, les solutions proposées oscillent souvent entre la mise sur le marché de nouveaux outils technologiques individualisés basés sur la quantification de soi (à l'exemple des casques Mindset qui proposent de nous aider à nous concentrer, McEvers, 2016 ; Boudet, 2017), qui court-circuitent les capacités psychiques et les savoirs sociaux fondamentaux, et les interdictions politiques, qui risquent toujours de porter atteinte aux droits et libertés individuels et collectifs (à l'exemple des récentes mesures mises en œuvre par la Chine, Goh, 2021). L'objectif de ce dossier consiste à souligner la nécessité de dépasser ces deux écueils, en inventant de nouvelles pratiques et de nouveaux dispositifs numé-

riques, qui renforcent l'attention conjointe et les solidarités collectives, sans réduire les individus à des mécanismes cognitifs et sans soumettre les populations à des restrictions liberticides.

La question de l'économie de l'attention n'est pas nouvelle, et ne concerne pas en propre les médias numériques, c'est pourquoi il semble tout d'abord nécessaire d'en retracer brièvement l'histoire, pour saisir les enjeux spécifiques à l'époque actuelle. Par rapport aux médias audiovisuels, les technologies numériques recèlent des potentialités inédites, susceptibles de faire émerger de nouvelles formes attentionnelles, de renforcer les liens sociaux et les pratiques collectives de soin. Loin de pouvoir constituer des solutions en tant que telles, comme le promeut le « solutionnisme technologique », les technologies numériques ne peuvent devenir bénéfiques pour les attentions psychiques et collectives qu'à condition que leur développement et leur diffusion soient encadrés par des dispositifs juridiques, des pratiques éducatives, des recherches et des expérimentations collectives — en concertation avec les citoyens qui les utilisent.

L'ÉCONOMIE DE L'ATTENTION NUMÉRIQUE : HISTOIRE, ENJEUX, PROBLÈMES

Qu'est-ce que l'attention ?

Dans une interview pour *Usbek et Rica*, Yves Citton, professeur de littérature, interpelle sur la multiplicité des sens du terme « attention » : « méfiez-vous de tous ces gens qui vous parlent de l'attention, en la conjuguant au singulier. Il n'y a pas une, mais une pluralité d'attentions […] de nature, de contexte et d'intensité multiples » (Solidarum, 2018). L'attention recouvre ainsi des significations variées qu'il convient de rappeler pour insister sur le fait que cette préoccupation n'est pas née avec le numérique.

Faire un détour par la langue anglaise permet de mieux saisir la polysémie que le mot « attention » recouvre. « L'attention » peut premièrement se traduire par *caution*, c'est-à-dire faire preuve de prudence, que ce soit face à un danger, une incertitude ou une tâche particulièrement minutieuse. La langue anglaise dispose aussi le terme de *care* qui signifie quant à lui l'action de prendre soin et se situe dans une relation d'altérité : on fait attention à l'autre. *Heed* est utilisé lorsque l'attention est comprise dans le sens de prendre quelque chose en considération. Enfin, on peut citer le mot *attentiveness*, désignant peu ou prou le fait d'être attentif, vigilant, à l'écoute.

À cela s'ajoutent d'autres nuances. Thomas H. Davenport et John C. Beck distinguent 6 types d'attention en trois paires d'opposés (Kessous, Mellet & Zouinar, 2010) :

- Captive/volontaire : « L'attention captive décrit les situations où quelque chose s'impose à l'attention ; elle est volontaire lorsque l'individu l'oriente délibérément sur un item ».
- Attractive/répulsive : « il y a attention attractive lorsqu'elle est orientée sur des choses qui se traduisent par des expériences positives — e.g., la beauté d'une personne —.

- Répulsive lorsque son orientation vise à éviter des expériences négatives — e.g., évoquer dans une publicité une situation dangereuse pour vanter les mérites d'un produit ».
- Périphérique/focalisée : « l'attention est focalisée lorsqu'elle est déployée de manière consciente et explicite ; elle est périphérique quand des choses sont perçues ou des actions réalisées de façon non consciente et implicite — e.g., les activités routinières ».

Michel Desmurget souscrit lui aussi à cette approche plurielle dans son ouvrage *La fabrique du crétin digital* (2019) : « derrière le concept apparemment unitaire *d'attention* se cachent des réalités comportementales et neurophysiologiques fort disparates. » Il utilise de son côté les termes d'attention « distribuée », « exogène » ou « visuelle » — une attention très stimulée et ouverte vers l'extérieur, qu'il oppose à l'attention « focalisée » ou la « concentration » — une attention soutenue, peu perméable aux sollicitations extérieures, par exemple lorsque l'on est absorbé dans la lecture d'un livre ou dans une activité qui requiert une grande implication.

Cette distinction recoupe celle proposée par Katherine Hayles, entre « attention profonde » et « hyperattention ». Selon elle, le passage des médias imprimés aux médias numériques se serait accompagné d'une transformation des formes attentionnelles. La capacité de concentration profonde sur un objet ou une activité déterminée serait progressivement en train de disparaître, au profit d'une « hyperattention », c'est-à-dire, d'une dispersion des capacités attentionnelles dans

différentes tâches simultanément, qui engendre des formes d'impatiences et un besoin de sollicitations constantes (2007).

Serge Tisseron aborde, de son côté, sous un angle différent la différence entre attention et concentration. Pour lui « L'acquisition des informations repose sur les capacités d'attention ; mais la construction des savoirs nécessite l'exercice de la concentration » (2021). L'attention est une phase de recueil d'une multiplicité d'informations. Elle se caractérise par une ouverture vers l'extérieur. À l'inverse, la concentration marque un temps de tri dans ces informations et de réflexion intérieure. Cette concentration fait appel à trois compétences : la mémoire, afin de retenir les informations primordiales ; le contrôle inhibiteur, nous permettant de réguler nos émotions ; et la flexibilité cognitive, grâce à laquelle nous savons répondre à chaque situation de façon adaptée, en faisant appel à des expériences passées notamment. Pour Serge Tisseron, « La mobilisation de ces compétences réduit l'influence des biais cognitifs, à commencer par le biais de confirmation. Elles sont au fondement d'une vie intérieure et sociale riche et apaisée. » Cette distinction entre attention et concentration en masque une seconde, fondamentale, entre individualisation et subjectivation. Par l'acquisition d'informations, l'individu construit son individualité : il n'est semblable à aucun autre au regard de ce qu'il entend, observe, touche… Cependant, la phase de concentration, permettant de faire le tri dans ces informations, de les mettre en lien entre elles, de les critiquer et de les interpréter, fonde une meilleure connaissance de soi : l'individu devient sujet.

Pour Bernard Stiegler, « L'attention est une combinaison de rétentions et de protentions. » (Stiegler, *in* Kambouchner *et al.*, 2012). Tout d'abord, la rétention primaire marque ce que l'on perçoit lors de nos expériences quotidiennes. Ces informations sont ensuite transformées lors du processus de rétention secondaire : l'expérience devient un souvenir lors de la phase de mémorisation et d'apprentissage. Les rétentions secondaires affectent en retour les rétentions primaires : le présent nous apparaît toujours à lumière du passé, nous interprétons les phénomènes en fonction de nos expériences passées. Ainsi « deux individus ne perçoivent jamais la même chose d'un même objet » parce qu'ils n'ont pas les mêmes expériences ni les mêmes souvenirs. Les expériences et les souvenirs génèrent aussi des attentes et des anticipations quant à la poursuite des événements : elles sont au principe d'une capacité protentionnelle ou projective. Là encore, l'attention est considérée comme un élément fondamental de la singularité de l'individu (qui se caractérise par ses expériences, ses interprétations et ses attentes singulières) et de la diversité des points de vue : c'est parce que nous avons des expériences différentes que nous avons des attentes différentes, des manières différentes d'interpréter et de penser le monde. Selon Stiegler, cette diversité « attentionnelle », « spirituelle » ou « noétique » (qu'il appelle la « noodiversité ») constitue une richesse pour les sociétés humaines. Enfin, pour cet auteur, les supports techniques constituent des rétentions tertiaires, qui « permettent de retenir hors de soi ce qui se produit, par exemple sur un agenda, ou un journal intime, ou une lettre à un ami ». Les facultés psychiques que

constitue la mémoire ou l'attention sont donc toujours articulées à des supports matériels (rétentions tertiaires picturales, littérales, analogiques, numériques), qui les soutiennent et permettent leur exercice, mais qui peuvent aussi les mettre en danger en les court-circuitant (à partir du moment où une information est écrite, je n'ai plus besoin d'y faire attention ou de la retenir, je délègue ainsi mes facultés attentionnelles et mémorielles au support matériel ; de même, si le logiciel d'autocomplétion de mon smartphone m'indique comment écrire, je n'ai plus besoin de retenir les règles d'orthographe ou de faire attention à la langue que j'utilise, je délègue ainsi ma mémoire et mon attention linguistique à la machine ; etc.). S'interroger sur l'attention implique donc toujours de se demander comment nos environnements médiatiques affectent nos capacités psychiques, dans la perspective d'une « écologie de l'esprit » (Stiegler, 2006 ; Bateson, 1972), qui ne se réduit pas une étude des processus cérébraux, mais qui prend en compte les échanges symboliques et sociaux, toujours médiatisés par des supports techniques.

En ce sens, il semble possible de parler d'écologie de l'attention, afin d'insister sur la dimension écosystémique de l'attention. Comme l'écrit Yves Citton : « Notre milieu attentionnel, c'est les gens auxquels nous prêtons attention et dont l'attention compte pour nous, mais c'est aussi bien le milieu attentionnel médiatique » (Culture mobile, 2015). Renaud Hétier, professeur en sciences de l'éducation, insiste lui aussi sur la dimension intrinsèquement collective de l'attention : « Pour moi, à la base, l'attention est un phénomène relationnel, pour ne pas dire collectif et, en arrière-plan, culturel.

La façon dont on fait attention dépend de la culture des individus et, au sein de cette culture, l'attention ne peut pas avoir lieu sans relation préalablement établie » (entretien publié le 26 novembre 2021, p. 226).

Pour clore ce bref panorama sémantique de l'attention, il convient de se tourner du côté des neurosciences. Jean-Philippe Lachaux, neurobiologiste et chercheur en neurosciences cognitives, plaide lui aussi pour une approche plurielle de l'attention et souligne la diversité des processus neuronaux qui peuvent intervenir à cet égard (Lauchaux *in* Citton, 2014). Trois grands systèmes interviennent au sein du cerveau dans le processus d'attention : l'habitude ; le circuit de la récompense ; et le système exécutif. En premier lieu, nous faisons attention à certains éléments plutôt qu'à d'autres en fonction de nos habitudes. Nous associons un mouvement ou une action à un objet qui devient ensuite un automatisme. Comme le résume Lachaux, « dans ce domaine des habitudes et de l'attention automatique, le cerveau a tendance à obéir aveuglément à son environnement, d'une façon qui est très prédictible ». C'est aussi ce système qui nous alerte en cas de danger et qui « a comme vocation de nous distraire, d'interrompre notre absorption dans nos réflexions quand l'apparence d'un danger urgent nous menace, et de nous faire faire attention à toutes sortes de choses, même si elles ne sont pas toujours pertinentes ». Le deuxième système se compose de neurones qui « trace[nt] des chemins vers la récompense ». Ils associent des objets au plaisir et finissent par anticiper la récompense à venir, voire à « réagir à l'indice annonciateur de la récompense […] quasiment comme si c'était une récompense ». Ce circuit

réagit particulièrement positivement à la nouveauté et à l'information. Le troisième système, situé dans le lobe frontal, vient stabiliser les deux systèmes précédents et éviter que nous soyons constamment distraits. Ce système dit « exécutif » nous permet de « réagir selon une consigne ponctuelle qui va à l'encontre de nos habitudes. » Ce sont ces filtres qui forment la base de la concentration : lorsque l'on cherche une information, nous sommes capables de ne retenir que celle qui est pertinente même lorsque nous faisons face à une multiplicité de *stimuli* parasites. Ces trois systèmes peuvent entrer en conflit : le système exécutif cherche à se concentrer sur une tâche, mais l'habitude et les émotions nous distraient. Cela génère du stress et de la fatigue et affaiblit nos performances.

Cette difficulté à canaliser notre attention est donc intrinsèque au fonctionnement du cerveau humain et n'a pas attendu le numérique pour être exploitée par différentes industries, en particulier avec l'avènement des industries culturelles, de la publicité puis du marketing, inhérents aux sociétés de consommation.

Perspective historique sur la captation des attentions à travers les industries culturelles et médiatiques

De l'affichage à la publicité

Si l'on peut sans doute faire remonter la captation de l'attention jusqu'à l'Antiquité, en évoquant par exemple les discours des sophistes critiqués par Platon, qui s'appuient sur les techniques de rhétorique pour capter et manipuler les esprits, il convient de noter que c'est après le développement de l'imprimerie, puis de la presse, et avec l'émergence de la « réclame » ou de la publicité, que l'attention est devenue un véritable objet du marché. Dès le XVIIIe siècle, l'essor de l'affichage dans les rues de Paris engendre une véritable concurrence entre la captation de l'attention des passants à des fins commerciales ou marchandes et la captation de leur attention à des fins politiques ou administratives (Cuvelier, 2020). L'attention apparaît donc déjà comme une ressource rare : des mécanismes se développent pour faciliter sa captation (les afficheurs jouent sur le goût du public pour le divertissement en mobilisant des techniques de design et en s'appuyant sur le mobilier urbain) et en réaction, d'autres mécanismes de régulations sont envisagés (notamment pour assurer la lisibilité des messages de l'administration).

Avec le développement des sociétés de consommation, la captation de l'attention prend une autre dimension : la publicité et le marketing deviennent alors des fonctions clés du système économique, au principe du développement du « mode de vie » consumériste aux États-Unis. Comme le rappellent Al Gore dans *La Raison*

assiégée (2008) et Adam Curtis dans *The Century of the self* (2002), c'est Edward Bernays, neveu de Sigmund Freud, qui utilise les théories de son oncle non pas dans une perspective de soin, mais pour manipuler les pulsions inconscientes des foules, créant ainsi « la science moderne de la persuasion des masses, basée non pas sur la raison, mais sur la manipulation des pulsions et sentiments inconscients » (Gore, 2008). S'il n'a nullement contribué au développement de la théorie psychanalytique, Bernays a largement participé à celui de l'industrie du tabac dès les années 1920, en mettant au point des méthodes d'incitation à la consommation par des campagnes publicitaires, visant notamment à développer le tabagisme féminin — méthodes qui seront au principe du marketing comme de la propagande politique. Comme le montrent les travaux d'Allan M. Brandt, l'industrie cinématographique elle-même participera ensuite à la diffusion du tabagisme dans les sociétés : la mise en scène d'acteurs ou d'actrices fumant sert de promotion indirecte à l'industrie du tabac et véhicule certains modèles de comportements intériorisés par les spectateurs (Brandt, 2009).

Le développement des technologies audiovisuelles et des industries culturelles

En effet, avec le développement des technologies audiovisuelles, les possibilités de captation de l'attention se voient démultipliées. Contrairement aux supports imprimés (livres, affiches, journaux), les enregistrements audiovisuels (à travers les techniques de la radio, du cinéma puis de la télévision) donnent naissance à un nouveau type d'objets, que Bernard Stiegler décrit

comme des « objets temporels industriels » (Stiegler, 2004), c'est-à-dire, des objets qui s'écoulent dans le temps et qui ont pour particularité de capter beaucoup plus facilement le flux de la conscience. Un livre demande toujours un effort pour être lu : tout d'abord, l'effort physique qui consiste à tourner les pages, mais plus fondamentalement, un effort inconscient d'imagination est toujours à l'œuvre dans la pratique de la lecture, qui « force » le lecteur à « produire » mentalement les sons et les images qui ne lui sont pas fournis avec le texte, sans parler de l'effort de concentration qu'exige la lecture de certains ouvrages. Mais dans le cas d'un film, l'attention est beaucoup plus rapidement captée : non seulement le spectateur n'a pas à exercer son imagination (les images et les sons lui sont fournis directement), mais surtout, le flux de sa conscience ou de son attention adopte nécessairement le flux du film, se laisse porter par le rythme des images et des sons, au point parfois de lui faire oublier la réalité qui l'entoure. Les images semblent couler de source, et les effets de montage contribuent à renforcer cette illusion. Cet effet de captation propre aux médias audiovisuels est ce qui explique le succès des plus grands films à suspense (Hitchcock joue sur les attentes des spectateurs en rallongeant volontairement le temps de certaines séquences filmiques), mais c'est aussi ce qui explique que nous puissions regarder jusqu'au bout des émissions de télévision qui ne nous intéressent parfois pas du tout, ou rester devant des publicités alors même que l'émission est terminée. Les réalisateurs et les producteurs exploitent alors l'effet captivant que les objets temporels ont sur nos consciences.

Cet effet captivant est au principe du fonctionnement des industries culturelles audiovisuelles, décrites par Theodor Adorno et Max Horkheimer au siècle dernier (1944), et qui ne cesseront de se développer, d'abord avec le cinéma (l'industrie du cinéma hollywoodien a largement contribué à la diffusion du mode de vie américain), puis avec la télévision, et en particulier avec les programmes télévisuels, qui ciblent un certain type d'audience sur un certain créneau horaire, et permettent ainsi aux annonceurs de viser tel ou tel type de spectateurs spécifiques, de la « ménagère de moins de 50 ans » (Le Lay, 2004) aux enfants, ciblés dès leur plus jeune âge, notamment par les chaînes spécialisées. Ainsi, dans un entretien donné en 2004, Patrick Le Lay, président-directeur de la chaîne de télévision TF1 affirme que le groupe de télévision « vend à Coca-Cola du temps de cerveau humain disponible » (Le Lay, 2004). Les émissions de télévision apparaissent comme des contenus ayant pour but de détendre et de divertir les spectateurs, afin de les rendre « disponibles » à recevoir un message publicitaire, diffusé par une entreprise qui aura acheté à la chaîne de télévision le temps d'antenne nécessaire. Comme l'écrit Patrick Le Lay lui-même, « La logique de TF1 est une logique de puissance. Nous vendons à nos clients une audience de masse, un nombre d'individus susceptibles de regarder un spot de publicité. Pour les annonceurs, le temps d'antenne ne représente rien d'autre que des contacts clients. De l'attention humaine » (Le Lay, 2004). L'« attention humaine » apparaît ici clairement comme une ressource à exploiter et comme une marchandise à échanger, captée par les programmes télévisuels et vendus aux annonceurs sous forme de « temps d'antenne ».

Selon Bernard Stiegler, les industries de programmes audiovisuelles soumises à la logique de l'audience posent deux principaux problèmes. D'une part, les émissions de télévision tendraient à « synchroniser » les consciences et à homogénéiser les attentions et les mémoires individuelles. Si nous ne sommes rien d'autre que nos temps de conscience ou nos attentions, alors, au moment où nous regardons tous une même émission, nous sommes tous les mêmes, nous avons tous les mêmes rétentions, les mêmes expériences, et finalement, la diversité des interprétations et des points de vue sur le monde est menacée, ce qui risque de conduire à l'« agrégation des individus psychiques en foules mimétiques par le biais des dispositifs d'hypersynchronisation des temps individuels que constituent les programmes » (Stiegler, 2006). De plus, et surtout, à travers la publicité ciblée, l'attention est dirigée vers des marchandises, qui sont des objets de consommation : ce sont ainsi les pulsions individuelles qui sont sollicitées, et des comportements consuméristes qui sont provoqués. Cette orientation des pulsions vers la consommation court-circuite le temps durant lequel les pulsions sont différées, socialisées, sublimées, à travers des activités collectives au cours desquelles les individus se rencontrent et se projettent vers des objets de désir commun, qui sont aussi des objets de culture et de soin.

Si elles se conforment à la « tyrannie de l'audience », les industries culturelles audiovisuelles risquent donc de conduire « à une déformation de l'attention : à une sujétion de celle-ci par des objets temporels industriels visant à canaliser cette attention vers les objets non pas de la raison, pas plus que du désir, mais de la

consommation, c'est-à-dire de la pulsion (et de la pulsion de destruction : *consumare* signifie détruire) » (Stiegler & Tisseron, 2009). Stiegler souligne ainsi le lien intrinsèque entre la captation de l'attention par les industries culturelles audiovisuelles et le modèle économique consumériste : comme l'explique aussi Jonathan Crary dans son livre intitulé *24/7 Le capitalisme à l'assaut de notre sommeil* (2014), l'économie consumériste suppose d'attirer l'attention des consommateurs sur les marchandises produites en surabondance afin de les inciter à consommer le plus souvent possible.

Les spécificités des médias numériques : immersion, ubiquité, immédiateté, ciblage personnalisé

Selon Jonathan Crary, l'avènement des médias numériques a largement participé à l'exacerbation de cette tendance. Si des « marchés actifs 24/7 et des infrastructures globales permettant de travailler et de consommer en continu ne datent pas d'hier », Crary souligne néanmoins le fait que les technologies numériques permettent de faire coïncider les individus de manière beaucoup plus intensive avec les impératifs de productivité et de consommation qui sont imposés aux sociétés. En effet, l'ubiquité des objets connectés et le fonctionnement des appareils à toute heure de la nuit et de la journée tendent à brouiller les frontières entre-temps de repos et temps de travail, temps de loisir et temps de consommation, les individus devenant ainsi des « agents économiques à plein temps », dont chaque activité (consommation de produits, activités culturelles, relations amicales, rencontres amoureuses) peut être convertie sous forme de marchandise, et dont chaque seconde

d'existence peut être quantifiée et monétisée (Crary, 2014). La collecte des données des utilisateurs et la génération automatique de leurs profils permettent de les cibler de manière encore plus efficace qu'à l'époque de la publicité audiovisuelle.

Selon le sociologue Dominique Boullier, l'avènement du numérique a en effet marqué une rupture dans les processus de captation des attentions. Les environnements, y compris médiatiques, sont désormais « marqués par la mobilité » et les individus sont « soumis à des sollicitations de plus en plus nombreuses, dans des mondes d'incertitude ». Nous sommes donc passés à un régime d'alerte. Ce régime est centré sur un état de stress : « Le temps d'attention est limité, l'attention est un bien rare et la nouvelle proposition qui cherche à capter l'attention devra prendre d'assaut les habitudes organisées, la répartition du temps, les rituels » (Boullier *in* Citton, 2014). À cette dimension temporelle, Boullier ajoute une dimension spatiale et distingue le régime de projection de celui d'immersion. Le régime de projection est unilatéral : le monde est modelé par un point de vue unique qui est projeté vers l'extérieur. À l'inverse, le régime de l'immersion se caractérise par des boucles de rétroaction constantes entre intérieur et extérieur et par un phénomène d'envahissement : « L'attention n'est plus organisée vers un but ou vers une cible, elle est multifocale et intégrée, centrée et périphérique à la fois ». Il est à noter, enfin, que les dispositifs attentionnels peuvent mêler ces différents régimes. Par exemple, les jeux vidéo mobilisent à la fois le régime d'alerte, de fidélisation et d'immersion : le joueur est placé dans un état de stress durable et est

immergé dans un monde à part. Le numérique, plus largement, a multiplié les expériences immersives et les plateformes ont une importance stratégique dans la « captation des rentes de l'attention ».

Les médias numériques semblent donc présenter quatre ruptures majeures par rapport à ceux qui les précédaient :

- **L'immersion et l'ubiquité :** depuis l'apparition des smartphones et avec le développement des objets connectés, les dispositifs numériques accompagnent toutes nos activités quotidiennes et sont constamment présents. Ils remplissent toutes sortes de fonctions : communiquer avec nos proches, surveiller notre santé, optimiser nos déplacements, etc. Ils nous absorbent aussi dans des univers ou des télécommunications et semblent nous affranchir des contraintes géographiques. Le numérique n'est pas qu'un écran, mais un véritable mode de vie.
- **L'immédiateté et le « temps réel » :** la grande majorité des applications sollicite les comportements réflexes des individus et élimine les temps de réflexion, le flux continu des contenus informationnels ou divertissants que nous recevons laisse peu de possibilités de faire un retour surce qui a été vu et entendu.
- **Le calcul, le ciblage et les prédictions :** à travers la collecte des données, les comportements humains sont soumis à des processus de calculs statistiques et de prédictions algorithmiques, qui influencent en retour les conduites à travers des suggestions.

- **Le modèle économique :** l'individu n'est plus seulement utilisateur, consommateur ou spectateur, mais il participe directement à l'optimisation des systèmes d'intelligence artificielle à travers ses activités en ligne et à la génération de profit par le biais des données et traces qu'il laisse sur le réseau.

Des technologies audiovisuelles aux technologies numériques, les modes de captation de l'attention ont donc évolué : à la projection se substitue l'immersion, aux programmes télévisuels se substituent les données numériques, aux audiences de masse se substituent les profils personnalisés, mais la logique reste la même — faire de l'attention une ressource exploitable et échangeable sur un marché de plus en plus « globalisé ».

L'attention comme ressource rare : vers l'économie numérique de l'attention

LES ORIGINES DE L'ÉCONOMIE DE L'ATTENTION

Dès 1971, l'attention entre dans le champ de l'économie, et plus spécifiquement de l'économie comportementale et de l'économie des organisations, notamment à travers les travaux d'Herbert Simon, un économiste américain, spécialiste de psychologie cognitive, aussi considéré comme l'un des fondateurs de l'« intelligence artificielle ». Dans le contexte du développement de l'informatique et des technologies de l'information et de la communication, Simon souligne le lien entre surabondance de l'information et rareté de l'attention : il convient désormais d'allouer efficacement l'attention face à l'explosion du nombre de canaux de communication.

Il propose, en réponse, de concevoir et développer des systèmes visant à économiser l'attention des décideurs, sans envisager le problème de la captation des attentions des populations qui ne tardera pas à se poser.

En 1997, Michael Goldhaber pose le terme d'« économie de l'attention » et le définit comme un champ de « la nouvelle économie de l'Internet » (1997). Il rappelle que l'attention est intrinsèquement désirable et précieuse : elle constitue un « prérequis à la survie » (sans attention de la part de ses parents, un enfant ne peut pas survivre ni se développer socialement, et il en va de même pour tous les échanges sociaux, l'attention s'inscrit dans une relation nécessairement bi ou multilatérale et est au fondement des relations entre individus). Selon lui, cette nouvelle forme d'économie et ses lois de fonctionnement seront amenées à remplacer celles qui leur préexistaient et qui fondaient « l'économie monétaire ». Cependant, plusieurs limites à son raisonnement sont aujourd'hui identifiables. Goldhaber prédisait en effet l'effondrement des organisations, rendues obsolètes par l'immatérialité des contacts et la possibilité de s'émanciper des intermédiaires. Par ailleurs, selon lui, dans une telle économie, le pouvoir serait détenu par la personne qui accorde son attention à quelqu'un ou quelque chose. De fait, il affirmait que la monnaie perdrait en importance et ne constituerait qu'une façon parmi d'autres d'accorder ou recevoir de l'attention. Il semble pourtant, à l'inverse, que ce soit l'attention elle-même qui soit aujourd'hui monétarisée : la monnaie ne s'est pas convertie en une transaction attentionnelle parmi d'autres, mais l'attention est devenue une ressource.

Goldhaber n'avait pas anticipé l'arrivée de nouveaux acteurs : les GAFAM et autres géants du numérique qui ont fait de la captation de l'attention un modèle économique. De fait, ce n'est pas celui qui est attentif qui détient le pouvoir, mais celui qui capte l'attention. Tim Wu résume les trois transformations qui ont été à l'œuvre depuis le début des années 2000 et qui fondent l'actuelle économie de l'attention (2018).

Premièrement, la popularisation d'Internet a fortement réduit le coût de propagation de l'information. Deuxièmement, cette inflation du volume d'information s'est traduite par l'ouverture d'un nouveau marché : l'industrie de l'attention, avec l'avènement de nouveaux intermédiaires comme les plateformes de diffusion de contenus vidéo, les blogs, les réseaux sociaux, les agrégateurs d'actualités, etc. Troisièmement, afin de maximiser les revenus dérivés de cette attention rare, ces acteurs tentent de personnaliser au mieux l'information transmise et la publicité qui l'accompagne sur la base des données collectées. Pour Marion Thain, professeure de littérature et culture à l'université *King's College London*, si l'exploitation de l'attention est ancienne, l'ère numérique se distingue par sa capacité à « suivre et surveiller en temps réel là où l'attention des individus se porte » (entretien publié le 7 janvier 2022, p. 264).

L'économie numérique de l'attention est donc aujourd'hui principalement portée par des plateformes numériques, en particulier les plateformes dites « structurantes » (Bourreau & Perrot, 2020)[1]. Le terme de plateforme désigne « un service occupant une fonction d'in-

termédiaire dans l'accès aux informations, contenus, services ou bien édités ou fournis par des tiers. Au-delà de sa seule interface technique, elle organise et hiérarchise les contenus en vue de leur présentation et leur mise en relation aux utilisateurs finaux. À cette caractéristique commune s'ajoute parfois une dimension écosystémique caractérisée par des interrelations entre services convergents » (Conseil national du numérique, 2015). Ainsi, une plateforme est un marché bi voire multiface qui met en relation différents groupes d'utilisateurs, permettant ainsi à l'offre et à la demande d'un bien ou d'un service de se rencontrer. Face à la masse exponentielle de contenus proposés sur les plateformes, celles-ci ont également acquis un rôle d'ordonnancement : elles influencent voire déterminent la façon dont le contenu est hiérarchisé et présenté aux utilisateurs par le biais d'outils algorithmiques. Ces algorithmes sont nourris par les données collectées auprès des différents groupes d'utilisateurs.

Les plateformes tirent leur valeur d'effets de réseau[2], c'est-à-dire que chaque nouvel utilisateur apporte de la valeur pour l'ensemble des autres utilisateurs. Ces effets de réseau tendent à la concentration des marchés dans lesquels les acteurs s'implantent : un petit nombre de très grandes entreprises contrôle une énorme partie de l'attention mondiale et la convertit en profit (Rosenthal *in* Anderson & Rainie, 2018). Entre ces entreprises, la concurrence est acerbe et crée un cercle vicieux d'appauvrissement attentionnel : la quantité exponentielle de stimuli auxquels les individus sont exposés pousse les entreprises à élever le « seuil minimal d'intensité du signal requis pour obtenir l'attention

des consommateurs » et « paradoxalement, cette incitation individuelle à augmenter l'intensité du signal se traduit au niveau agrégé par une augmentation de l'abondance informationnelle, ce qui en retour incite les entreprises à augmenter de nouveau l'intensité de leurs signaux » (Kessous *et al.*, 2010). En effet, de nombreux acteurs du numérique ont axé leur modèle d'affaire sur la captation et la vente de l'attention en ligne. Or, ces modèles d'affaires sont multiples, tout comme le sont les stratégies de captation de l'attention mises en œuvre. Kessous *et al.* nous invitent ainsi à parler des économies de l'attention et non d'une économie de l'attention (2010) pour caractériser ce qu'Yves Citton décrit comme différentes « tentatives d'appropriations commerciales de nos ressources attentionnelles, selon un mouvement de fond qui voit la dynamique capitaliste aligner nos esprits sur sa quête de profits financiers, un siècle après avoir aligné nos corps sur ses chaînes de montage. » (2014).

Il est possible de classifier les modèles économiques des plateformes numériques de l'économie de l'attention de la façon suivante[3] :

EXEMPLES	TYPES DE PLATEFORME	OBJECTIF
Publicité (services sans contrepartie monétaire)*		
Google, Yahoo, Bing	Moteurs de recherche	
Facebook, Instagram, Twitter, Snapchat	Réseaux sociaux	
Dailymotion	Plateformes de partage de vidéos	
YouTube		
Freemium*		Prolonger le temps passé sur le service
YouTube	Plateformes de partage de vidéos	
Candy Crush, Angry Birds	Jeux sur mobile gratuits avec achats intégrés	
Spotify, Deezer	Répertoires audiovisuels dématérialisés	
Abonnement payant*		
Netflix, Disney +	Répertoires audiovisuels dématérialisés	
Commission prélevée sur la vente de biens ou de services ou vente directe de biens ou de services*		
Uber, Deliveroo, Airbnb	Plateformes collaboratives	Aboutir à un acte d'achat, peu importe le temps passé sur la plateforme
Amazon, Booking	Places de marché	

* Modèle économique principal

Quelques précisions sont à apporter à ce tableau. En premier lieu, un modèle économique basé uniquement sur la publicité signifie que le contenu est fourni à l'utilisateur, lecteur, auditeur ou téléspectateur sans contrepartie monétaire, grâce au financement d'espaces publicitaires par des annonceurs. Loin d'être nouveau,

ce modèle d'affaires était déjà utilisé par de nombreux médias, comme la presse écrite ou la télévision. La propension des annonceurs à choisir un espace publicitaire plutôt qu'un autre est fonction de la probabilité que l'annonce génère un acte d'achat. Ceci dépend de deux facteurs : la quantité de consommateurs touchés, et la pertinence de l'annonce proposée à chaque utilisateur. Par rapport aux journaux, radios ou chaînes de télévision, les plateformes numériques ont la capacité de personnaliser les publicités affichées en fonction des données collectées sur la base des traces laissées par les consommateurs. On parle de « publicité ciblée ».

Pour Shoshana Zuboff, dans le documentaire *Derrière nos écrans de fumée* (2020), les géants du numérique « vendent de la certitude » : nous sommes désormais dans une situation unique et rêvée pour toute entreprise, dans laquelle il est certain que chaque publicité placée sera efficace grâce aux calculs prédictifs sur de grands ensembles de données. Shoshana Zuboff parle ainsi de « capitalisme de surveillance » : tout ce que l'on fait en ligne est surveillé, quantifié et analysé par des algorithmes qui produisent des prédictions toujours plus fines. Selon Nathan Jurgenson, sociologue travaillant entre autres pour Snap (maison-mère de Snapchat), « Le péché originel a été de lier, à la naissance des médias de masse, le profit à la quantification de l'attention […] » (Laurent, 2018). L'attention est désormais quantifiée par de multiples indicateurs : temps de connexion, nombre d'amis, nombre de *likes*, nombre de commentaires, nombre de partages, nombre de messages privés, nombre de clics… Pour ce sociologue, les plateformes partent de l'hypothèse « que les chiffres

mesurent le comportement : quelqu'un dit quelque chose, si c'est intéressant, les chiffres le montreront, et inversement. […] Les gens commencent à tenter d'influencer ces chiffres, la mesure passe alors d'un moyen à une fin » (Laurent, 2018). L'économie de l'attention est donc indissociable de l'économie des données.

Le modèle économique basé sur la publicité est aujourd'hui majoritaire parmi les plateformes numériques. Ce choix peut notamment s'expliquer par le fait qu'un tel modèle d'affaires propose le service gratuitement aux utilisateurs. Ce qui facilite l'acquisition d'une masse critique d'utilisateurs, déclenchant les effets de réseau présents dans une économie de plateformes : on observe que plus il y a d'utilisateurs d'un service, plus celui-ci attire en retour de nouveaux utilisateurs. Ce qui tend alors à renforcer la position de plateformes d'ores et déjà installées.

On peut également tenter de quantifier ce que cette captation de l'attention représente en termes de revenus pour les plateformes fonctionnant sur le modèle publicitaire. Si l'on prend le réseau social Facebook, au deuxième trimestre 2018, le revenu moyen par utilisateur était d'environ 6 dollars au niveau mondial et, plus précisément, de 8,76 dollars en Europe. Rapporté par mois, cela signifie que chaque utilisateur européen rapporte 2,92 dollars, soit 2,5 euros au réseau social (Duval, 2018).

Outre ce modèle d'affaires articulé autour de la publicité uniquement, il est possible de proposer des services *Freemium* : la plateforme laisse le choix à l'utilisateur soit de consommer le service gratuitement, ce qui l'expose en contrepartie à des publicités, soit

de payer afin d'avoir accès à un service sans publicité. En Europe, la mise en application du règlement sur la protection des données à caractère personnel (RGPD) a entraîné une augmentation des offres hybrides (*freemium* ou payante) sur les plateformes et les sites internet, qui questionnent sur l'égalité des utilisateurs face à la monétarisation de leur attention. On voit ainsi se multiplier les bandeaux nous proposant soit d'accepter les cookies tels quels, soit de s'abonner au site ou de payer pour accéder au contenu. Certaines plateformes ont d'ailleurs fait le choix de ne reposer que sur un modèle payant, sous la forme d'abonnements hebdomadaires, mensuels ou annuels. Certains cas sont plus subtils, comme Whatsapp. Aujourd'hui, le service de messagerie électronique détenu par Facebook n'a pas de source directe de revenus : l'application est téléchargeable gratuitement et n'est pas soumise à la publicité. La rémunération de l'application se fait de façon indirecte et repose sur l'écosystème de services détenus par la maison-mère.

Il y a également des cas où la plateforme se rémunère par le biais d'une commission sur une transaction entre plusieurs parties prenantes. C'est notamment le cas dans l'économie collaborative et les plateformes de travail. Dans ce cas, l'objectif de captation n'est pas le même : il ne s'agit pas de prolonger au maximum le temps passé sur l'interface, mais de convertir la navigation en un acte d'achat. C'est là l'une des grandes difficultés pour les plateformes. On estime qu'en moyenne seuls 3,5 % des visiteurs d'un site de vente en ligne effectuent *in fine* un achat (*Content Square*, 2020). Différentes stratégies ont donc été expérimentées

pour améliorer ce ratio, à l'image de l'achat en « 1 Click » proposé par Amazon.

D'autres innovations sont à l'étude dans ce domaine. Il est intéressant par exemple de noter que l'un des grands axes de l'annonce par Facebook du lancement prochain du Metaverse s'est articulé autour du commerce en ligne. Dans cet univers virtuel immersif, il sera en effet possible d'acheter des objets virtuels (par exemple des accessoires pour son avatar) ou réels ainsi que des services (comme des cours de sport en ligne). Dans son annonce du lancement de ce projet, Mark Zuckerberg a affirmé que Facebook pourrait générer « des centaines de millions de dollars » pour le commerce électronique dans la prochaine décennie (Balenieri & Palierse, 2021). Ce renouvellement de la plateforme et de ses activités intervient à un moment où le modèle économique axé sur la publicité atteint ses limites. Facebook et Google représentent plus de 75 % du marché de la publicité (Dekonink, 2019), ce qui laisse de faibles marges de progression, et le secteur de la publicité en ligne fait face à des régulations grandissantes[4], en particulier dans le cadre des *Digital Markets Act* et *Digital Services Act.*

Pour finir, il est à souligner que les jeux vidéo — bien que ne pouvant le plus souvent pas être considérés comme des « plateformes numériques » au sens économique du terme — jouent un rôle majeur dans l'économie numérique de l'attention. En effet, certains jeux vidéo sont proposés gratuitement, notamment sur les magasins d'applications de smartphones. Dans ce cas-ci, leur modèle économique repose sur une abondante publicité. D'autres modèles d'affaires existent par

ailleurs : la vente directe de jeux, physiques (sous la forme de boîtes) ou numériques (téléchargeable directement depuis son ordinateur) ; l'abonnement ; le *free-to-play* (une fois le jeu téléchargé gratuitement, certaines fonctionnalités, options ou accessoires sont proposés sur une boutique en ligne, souvent avec une monnaie propre au jeu comme de jetons ou des crédits…).

Économie de l'attention, économie de la persuasion, économie de la manipulation ?

À l'image de la diversité des modèles économiques, le terme d'économie de l'attention recouvre lui aussi plusieurs sens. Dans son acception la plus étroite, il désigne « un ensemble de travaux et de publications qui analysent ou modélisent l'économie sous l'angle de l'attention, en mettant l'accent sur sa rareté » (Kessous *et al.*, 2010)[5]. Cependant, il semble que les économistes se soient relativement peu saisis de cet enjeu. Comme le résument Kessous *et al.* « l'économie de l'attention apparaît davantage comme une formule *incantatoire* qu'un champ de recherche bien structuré » (2010). De façon plus large, dans l'économie réelle, ce terme englobe deux sens opposés. Le premier « qui mobilise les travaux d'économie et de marketing, tente de *valoriser* l'attention comme les économistes le feraient pour toutes autres ressources rares : il s'agit de trouver le modèle économique qui permet d'en extraire de la valeur. » Le second « qui s'appuie sur les sciences cognitives, vise à concevoir des dispositifs qui permettent aux individus de mieux gérer leur attention et en quelque sorte de la *protéger* » (Kessous *et al.*, 2010). L'attention comme ressource rare doit être économisée et allouée

efficacement. C'est principalement dans le premier sens que l'économie de l'attention est aujourd'hui entendue : un ensemble de dispositifs mis en œuvre afin d'extraire une valeur marchande à partir de la captation de l'attention des utilisateurs. C'est aussi dans ce sens que cette expression est utilisée dans ce dossier : décortiquer les ressorts et effets d'un modèle économique bien spécifique que le numérique n'a certes pas créé, mais a considérablement facilité.

On peut donc s'interroger sur la pertinence de ce terme. Karl Pineau, chercheur en sciences de l'information et de la communication et cofondateur du collectif des Designers Éthiques, estime que si ce terme polysémique a permis de faire le lien entre le modèle économique des plateformes numériques et les « éléments d'interface et de design mis en œuvre pour rendre les utilisateurs captifs », il possède aussi beaucoup de défauts, à commencer par sa difficulté à le définir (entretien publié le 14 janvier 2022, p. 270). Ce terme serait ainsi source de confusion, donnant l'impression de parler d'une réalité unifiée lorsque l'on aborde des problématiques assez éloignées les unes des autres, par exemple le design attentionnel ou l'attention conjointe. Karl Pineau préfère de fait l'utilisation du terme de « persuasion » entendu comme le fait de « pousser quelqu'un à effectuer une action avec ou contre sa volonté, qu'il en soit conscient ou inconscient ». Pour lui, le cœur du problème n'est pas « de faire en sorte que l'utilisateur soit attentif au service numérique, mais que le service numérique puisse agir sur le comportement de l'utilisateur ». Afin de s'extraire de l'ambivalence de cette expression, peut-être que parler

d'« économie de la manipulation » aurait davantage de sens : les plateformes ont acquis une telle finesse dans le profilage des utilisateurs qu'il leur est quasiment possible d'anticiper leurs intérêts, leurs conduites, leurs envies, et de les manipuler. En 2014, Facebook avait d'ailleurs révélé dans une revue scientifique avoir conduit en 2012 « une expérience de manipulation mentale auprès de 683 003 utilisateurs du réseau social » (Champeau, 2014). Durant une semaine, le réseau social a augmenté ou diminué le nombre de *posts* à connotation négative ou positive proposés aux utilisateurs. Facebook avait conclu de cette expérimentation que « lorsque les expressions positives ont été réduites, les gens ont produit moins de messages positifs et davantage de messages négatifs ; quand les expressions négatives ont été réduites, le schéma opposé s'est produit. Ces résultats indiquent que les émotions exprimées par d'autres sur Facebook influencent nos propres émotions, constituant une preuve expérimentale de contagion sociale de masse à travers les réseaux sociaux » (Kramer *et al.*, 2014). Bien plus récemment, la lanceuse d'alerte Frances Haugen, à l'origine du dévoilement des *Facebook Files*, a accusé le réseau social de « [choisir] le profit plutôt que la sécurité » de ses utilisateurs. Elle pointe notamment le fait que Facebook avait modifié ses algorithmes en amont des élections présidentielles américaines de 2020 afin de réduire la propagation des fausses informations. Cependant, d'après elle, « dès que l'élection a été terminée », la plateforme les a reconfigurés comme auparavant « pour donner la priorité à la croissance plutôt qu'à la sécurité » (*Le Monde*, 2021). Pour elle, « c'est à la suite du retour

aux anciens algorithmes que de nombreux utilisateurs de Facebook se sont servis de la plateforme pour se mobiliser en vue des événements du 6 janvier, qui ont mené à l'intrusion au Capitole » (*Le Monde*, 2021).

Facebook n'est pas la seule plateforme concernée par ces problématiques. Twitter a par exemple publié en octobre 2021 une étude sur l'amplification algorithmique des messages publiés sur le réseau social par des personnalités politiques dans sept États (l'Allemagne, le Canada, l'Espagne, les États-Unis, la France et le Royaume-Uni). La plateforme invite ainsi à poursuivre l'analyse des racines de ce phénomène afin de déterminer s'il est nécessaire de modifier l'algorithme afin de réduire ses effets négatifs. On retrouve cet enjeu de l'intentionnalité chez Facebook. Mary Beth Hunzaker, ancienne employée du réseau social avait fait valoir dans une note rédigée lors de son départ de l'entreprise en août 2020 que « Les différentes parties des applications de Facebook interagissent les unes avec les autres de façon complexe » et développent des modifications de l'algorithme sans « vision systémique unifiée » (Piquard & Leloup, 2021). Ces dérives seraient donc davantage les conséquences d'effets de bord causés par les multiples modifications des algorithmes toujours plus complexes du réseau social, avec des conséquences difficiles à anticiper, plus que d'une réelle volonté de ses créateurs. Toujours est-il qu'au-delà de la dimension psychique, cette manipulation de l'attention des foules a également des implications politiques très concrètes[6]. L'enjeu de la captation de notre attention n'est donc pas qu'un enjeu de temps passé devant un écran, mais aussi et surtout un enjeu de sensibilisation au fonc-

tionnement et à la motivation des acteurs qui cherchent à s'accaparer cette ressource par le biais du numérique.

Ces études et révélations nous invitent à nous interroger à plusieurs niveaux : Quelles sont les intentions des plateformes derrière ces propositions de contenus ? Quelle compréhension les plateformes ont-elles des effets de leurs algorithmes ? Dans quelle mesure pourraient-elles corriger ces externalités négatives ?

Quel que soit le terme que nous choisissons pour aborder cette problématique, l'enjeu consiste à comprendre les modèles économiques et les infrastructures technologiques visant à capter l'attention des individus, afin d'envisager leurs effets en termes d'écologie mentale, d'écologie sociale et d'écologie environnementale.

Les technologies numériques persuasives

L'objectif des plateformes est de maximiser le nombre de leurs utilisateurs et, plus encore, l'engagement de ces derniers, c'est-à-dire qu'ils soient les plus actifs possibles. Ceci permettra, de façon directe, d'accroître les transactions réalisées sur les plateformes collaboratives ou les places de marché et, de façon indirecte, de collecter davantage de données afin d'améliorer le contenu proposé aux utilisateurs afin de prolonger le temps passé sur la plateforme. Pour reprendre les termes de Boullier précédemment définis : « Tout l'enjeu de cette lutte pour capter le temps de cerveau disponible consiste à réduire à l'extrême les hésitations et les arbitrages conscients, pour créer une forme de naturalité qui ne pose pas de problème, qui semblera très économique sur le plan cognitif » (Boullier *in* LINC, 2019).

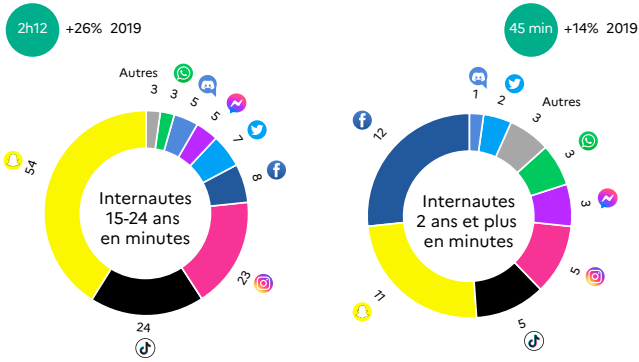
Afin d'atteindre ces objectifs, les plateformes ont mis en place de nombreux dispositifs qui exploitent les mécanismes cognitifs et cérébraux les plus primaires ainsi que nos émotions, comme le montre la websérie « Dopamine » (*Arte*, 2019) à travers l'exemple de différentes applications. Dans leur ouvrage, *Connectés et heureux !* : *Du stress digital au bien-être numérique,* Didier Courbet et Marie-Pierre Fourquet-Courbet parlent de « design digital comportemental » (2020). Ces stratégies sont regroupées sous le terme de « captologie » ou science des technologies persuasives, qui désigne l'étude de l'informatique et des technologies numériques comme outil d'influence ou de persuasion des individus. Développée dans le livre de B. J. Fogg intitulé *Persuasive Technology : Using Computers to Change What We Think and Do*, il s'agit de concevoir des outils à même d'influencer voire de modifier le comportement des individus. Cette discipline est notamment enseignée au Behavior design Lab de l'université de Stanford, autrefois baptisé *Persuasive Lab*, où ont étudié de nombreux concepteurs de services numériques et qu'ils ont ensuite mise à profit pour créer des interfaces exploitant nos biais cognitifs, maximiser notre engagement en ligne et nous inciter à y revenir le plus vite et le plus rapidement possible (Laurent, 2020).

On retrouve aussi les principes du design persuasif dans des ouvrages comme *Hooked* de Nir Eyal. L'auteur explique que le *hook* (hameçonnage en français) doit passer par quatre phases à réitérer (LINC, 2019) :

- le déclencheur ;
- l'action ;
- la récompense ;
- l'investissement dans le service (temps, argent, contenus, capital social, données…).

Ces cycles sont répétés à l'infini de sorte que le stimulus devient endogène : on ouvre nos applications préférées spontanément, sans même avoir reçu de notification. Cette pulsion provient notamment de ce qui est appelé la *FOMO*, *fear of missing out*, en français la peur de manquer quelque chose, « peur, qui en l'espèce est créée par l'outil, qui est donc l'onguent qui vient soulager l'irritation qu'il a lui-même créée… » (LINC, 2019). Le psychologue Larry Rosen explique ainsi que les personnes tendent, en moyenne, à consulter Facebook toutes les 15 minutes et, une fois sur deux, sans avoir reçu de notification les y incitant (Cooper, 2017). L'usage que nous avons des smartphones peut être schématisé comme suit (Asselin, 2021) :

Répartition du temps passé sur les réseaux sociaux et messageries en minute par jour



Source : Asselin, C. « Les réseaux sociaux en France et dans le monde : les chiffres d'utilisation en 2021 ». Digimind. 21 avril 2021.

Plusieurs mécanismes psychocognitifs interviennent dans cette compulsion à consulter nos écrans, répondant à différents besoins de l'être humain. En premier lieu, la *FOMO* répond notamment à deux besoins existentiels : le besoin de popularité, défini par Marie-Pierre Fourquet-Courbet comme le « besoin d'être aimé et reconnu par le plus grand nombre de personnes » (entretien publié le 3 décembre 2022, p. 234) ; et le besoin de reconnaissance sociale, par le biais de *likes*, commentaires, messages, etc. Dans son Cahier IP n°6 *La forme des choix* (2019), le LINC rappelle également les travaux d'Albert Moukheiber, chercheur en neuroscience et psychologue clinicien pour qui « nos réactions aux sollicitations extérieures sont le fruit d'une construction millénaire ». « Nos ancêtres chasseurs-cueilleurs devaient gérer des dilemmes. Quand on entendait un bruit dans la forêt, il fallait savoir si c'était le vent ou un prédateur. Or, nous avions un bénéfice à faire un choix plus qu'un

autre. Manquer une alerte était bien plus coûteux que de s'alarmer pour rien. On a développé une hypervigilance… en préférant nous tromper que mourir. Et cette hypervigilance réflexe nous est restée » (Guillaud, 2018). Cette hypervigilance attentionnelle nous pousse à répondre au plus vite aux sollicitations visuelles et sonores. « Pour ces raisons, nous aurons toujours tendance à ne pas résister à l'appel de la plateforme dès lors que celle-ci émet un signal, nous prévient d'un changement, d'une nouveauté que par réflexe, nous ne voulons pas rater. Les plateformes l'ont bien compris » (LINC, 2019).

Nous n'oublierons pas cependant qu'à l'époque du téléphone fixe nous restions à côté du téléphone des après-midi entières pour ne pas manquer un appel et que les communications pouvaient durer des heures, qu'à l'heure du SMS, c'était l'inquiétude de ne pas avoir de réponse qui nous obligeait à vérifier notre téléphone, idem ensuite avec le mail. Cette consultation potentiellement frénétique est peut-être aussi en partie inhérente aux relations sociales et se retranscrit donc dans les technologies de communication quelles qu'elles soient. Le problème est quand celle-ci est alimentée dans une fin lucrative.

À cela s'ajoute la variabilité des récompenses : le contenu qui nous plaira le plus est disposé dans le fil de contenu de façon aléatoire. L'usager est ainsi invité à fouiller pour trouver LA notification intéressante pour lui. Dans le documentaire *Derrière nos écrans de fumée*, le designer Joe Toscato parle de « renforcement positif intermittent », terme de psychologie qui désigne le fait d'avoir un résultat différent à chaque consultation.

Comme pour les machines à sous, on est en perpétuel état de surprise : on ne sait pas quand on obtiendra un résultat positif, ce qui nous place dans une situation de dépendance, dans l'attente permanente de ce moment. Les notifications transmises par les plateformes cherchent également à titiller notre envie d'ouvrir l'application. Par exemple, lorsqu'un de nos contacts nous identifie sur une photo publiée en ligne, la notification nous en avertit, mais ne nous montre pas la photo. Il est donc nécessaire d'ouvrir l'application pour y accéder.

Les plateformes jouent aussi sur le principe de « l'apprentissage par conditionnement opérant » (Courbet & Fourquet-Courbet, 2020) qui consiste à créer artificiellement des habitudes comportementales en misant sur différents types de récompenses. Premièrement, on trouve les « récompenses du soi », à savoir le besoin de se sentir unique, de posséder des compétences remarquables, etc. C'est le cas avec le statut *Expert absolu All-Star* sur la plateforme professionnelle LinkedIn, attribuée aux utilisateurs ayant parfaitement rempli leur profil professionnel. En creux, cette récompense « est un moyen efficace d'inciter, de manière subreptice, les internautes à continuer à divulguer des informations sur eux » (Courbet & Fourquet-Courbet, 2020). Deuxièmement, les « récompenses de chasse » visent à satisfaire le désir de conquête ou de victoire, comme c'est notamment le cas dans les jeux vidéo, au travers de différents trophées ou médailles. Enfin, les « récompenses de la tribu » satisfont le désir d'appartenance sociale et de popularité, au sein d'un groupe.

Comme le montre la série *Dopamine* à ce sujet (*Arte*, 2019), recevoir un *like* est reçu par le cerveau comme une récompense et génère la sécrétion de dopamine dans le cerveau, hormone du plaisir, de la motivation et de l'addiction. Le *like* crée une boucle de rétroaction de validation sociale : on est validé par le groupe et on se sent obligé en retour de *liker* le contenu des autres. Cela crée une boucle sans fin. Depuis 2016, le *like* s'est diversifié en différents types de réactions, permettant à la plateforme de jouer sur nos émotions. Pour Darwin, il existe six émotions universelles : la joie, la surprise, la tristesse, la colère, le dégoût et la peur. Autant d'émotions que l'on retrouve dans les boutons proposés par Facebook et symbolisés par des emojis simplistes. Pour Facebook, ce dispositif est aussi un moyen de collecter des données encore plus précises, qui lui demeuraient jusque-là inaccessibles : les émotions. Ces données permettent d'optimiser le ciblage comportemental et d'ajuster encore plus le fil d'actualité de chaque utilisation pour susciter la bonne émotion et accroître le temps passé sur le réseau social.

Ces mécanismes peuvent par exemple être observés dans l'univers du jeu afin de retenir les utilisateurs et de les inciter à effectuer un maximum d'achats (King *et al.*, 2019 ; Derevensky & Griffiths, 2019). Les jeux vidéo *free to play* utilisent notamment vis-à-vis des joueurs tous les procédés qui ont fait leurs preuves dans les jeux de hasard et d'argent pour les retenir et les faire payer plus (Tisseron, 2020, 2021). On retrouve le fait de jouer sur la *FOMO*, mais aussi l'effet de rareté en permettant au joueur d'acheter des objets rares pour accessoiriser son avatar ou de débloquer de nouvelles

options dans le jeu. Les jeux misent aussi sur la « motivation par l'incertitude » en proposant d'acheter des « boîtes surprises » qui pourront ou non contenir des objets considérés comme précieux. Ces jeux peuvent aussi tirer parti de biais cognitifs économiques et financiers, notamment l'aversion à la perte : l'être humain est davantage motivé par le risque de perdre une somme que la possibilité de la gagner. De même, le biais des coûts irrécupérables (*Sunk cost fallacy*) incite les joueurs qui ont déjà engagé des dépenses dans un jeu à y rester plus longtemps et à y dépenser plus pour « rentabiliser » l'investissement déjà engagé. De fait, pour Serge Tisseron, il est important de mettre les joueurs en capacité de comprendre ces mécanismes afin de pouvoir prendre du recul et s'en prémunir : « la question principale devient alors celle de l'information à donner aux utilisateurs pour leur permettre d'agir de manière éclairée, ou de se faire aider. »

DE LA « GAMIFICATION » AU « DIGITAL LABOR » : QUE DEVIENNENT LES « UTILISATEURS » ?

Les plateformes empruntent certaines de leurs stratégies à l'univers du jeu. On parle de « gamification » pour désigner l'utilisation des mécanismes du jeu dans d'autres domaines, en particulier des situations d'apprentissage, de travail, de la vie quotidienne : l'utilisation de dispositifs « gamifiés » par les applications ou les objets connectés permet d'augmenter leur acceptabilité et leur usage en s'appuyant sur la prédisposition humaine au jeu. Par exemple, sur la plateforme Snapchat des « flammes » apparaissent lorsque deux utilisateurs s'échangent au moins un message par jour, pendant

trois jours consécutifs : une petite flamme 🔥 s'affiche à côté de la conversation et est ensuite complétée d'un chiffre qui indique la durée de ce mode *Snapstreak*. Pour rester dans ce mode, les deux utilisateurs peuvent s'envoyer chacun un *snap* au minimum toutes les 24 heures. Afin de renforcer cet état d'alerte, la plateforme fait même figurer un sablier ⌛ lorsque la fin du Snapstreak approche.

À travers la « gamification », le jeu se voit néanmoins souvent réduit à un ensemble de « mécaniques pavloviennes » visant à stimuler les réflexes des utilisateurs, mais dépourvues de toute signification, comme le souligne Mathieu Triclot dans son livre sur les jeux vidéo : « Pour qu'un jeu soit intéressant, encore faut-il que nos décisions influent sur le cours du jeu. (…) les dispositifs gamifiés nous dépossèdent de notre puissance de décision, de notre capacité à agir sur le monde et ses cadres. » Mathieu Triclot souligne ainsi le caractère paradoxalement « dystopique » de cet univers supposé « ludique » : « Voilà que je me brosse les dents le matin : « 10 points » s'écrie avec enthousiasme ma brosse à dents, qui augmente aussitôt mon seuil d'expérience. Si je répète le geste tous les jours de la semaine, j'obtiens un bonus important et peut-être un niveau supplémentaire […] La gamification nous promet, en guise de monde plus *fun*, un univers de traces, de points, de récompenses numériques et de progression sur le modèle des jeux en ligne. Pour basculer dans cette dystopie *fun*, nous n'avons besoin que de dispositifs communicants, géolocalisés, connectés partout » (Triclot, 2011).

L'ensemble de ces fonctionnalités sont améliorées en permanence, notamment par le biais de l'*A/B testing*.

Deux fonctionnalités sont testées simultanément par la plateforme auprès de différents utilisateurs. *In fine*, celle qui s'est avérée la plus efficace est mise en œuvre à grande échelle sur la plateforme. Ces stratégies, très rentables pour les plateformes, ont lieu sans informer les utilisateurs au préalable et sans rémunération de ces derniers pour leur contribution à l'efficacité de l'entreprise. Les internautes effectuent ainsi à leur insu et à titre gratuit des activités dont les plateformes tirent profit : ils testent des fonctionnalités sans le savoir, ils transmettent leurs données sans s'en rendre compte, ou bien ils participent à l'entraînement des systèmes d'intelligence artificielle à travers par exemple la validation d'un Captcha. Tous ces processus sont décrits par Antonio Casilli comme du *digital labor* (Casilli & Cardon, 2015) et Yves Citton parle même de « capitalisme attentionnel » : « Les flux d'attention précèdent voire remplacent les flux d'argent : je « travaille » pour les vidéos en ligne dans la mesure où mon regard contribue à la valeur qu'ils tirent de leur visibilité. » (2014). Pour lui, aux termes d'« utilisateurs », il faudrait donc ajouter celui de « fonctionnaire » : « nous sommes des fonctionnaires de Google, Facebook, etc., parce que tout cela fonctionne à travers nous » (entretien réalisé le 21 septembre 2021).

En résumé, sur les plateformes, les utilisateurs sont réduits à un ensemble de mécanismes cérébraux ou cognitifs, longuement étudiés par la captologie et exploités à travers le « design comportemental » pour orienter les conduites, mais aussi les relations sociales et les émotions, dans une vision purement comportementaliste. Comme le résume James William, ancien

employé de Google chargé de la stratégie publicitaire, désormais chantre de l'*Ethics by design*, les plateformes « utilisent des techniques assez *cheap* pour obtenir notre attention, en titillant nos plus bas instincts, et cela nous maintient dans un état constant d'impulsivité » (Laurent, 2017). Ces procédés de manipulation ne sont bien sûr pas nouveaux : Natasha Dow Schüll les avait notamment mis en lumière dans le fonctionnement de l'industrie du jeu, notamment des machines à sous, dans son ouvrage *Addiction by design. Machine gambling in Las Vegas* (2012). Cependant, alors que l'entrée au casino est soumise à des exigences d'âge et de ressources financières et que la présence même d'un établissement de jeu en France doit répondre à des critères de zones géographiques, presque tout le monde a, en permanence et à tout moment de la journée, accès à un smartphone. Dès lors, la réduction des individualités singulières à un ensemble de comportements instinctifs ou pulsionnels pourrait s'avérer problématique sur le long terme : l'esprit ou la pensée ne se réduisent pas à un ensemble de processus cérébraux, mais se développent au contraire à travers des activités sociales et symboliques, au cours desquelles les individus partagent des significations, et transforment ainsi leurs instincts ou leurs pulsions individuelles en désirs ou en projets collectifs.

1 La proposition de législation sur les marchés numériques de la Commission européenne en date du 15 décembre 2020 établit plusieurs critères pour qualifier une grande plateforme en ligne de « contrôleur d'accès » :
- « Occupe une position économique forte, a une incidence significative sur le marché intérieur et est active dans plusieurs pays de l'UE ».
- « Occupe une position d'intermédiation forte, ce qui signifie qu'elle relie une base d'utilisateurs importante à un grand nombre d'entreprises. ».
- «Occupe (ou est sur le point d'occuper) une position solide et durable sur le marché, ce qui signifie qu'elle est stable dans le temps ».

2 Pour une présentation détaillée des effets de réseau sur les plateformes, voir : *Renaissance Numérique. Plateformes et dynamiques concurrentielles.* 2015.

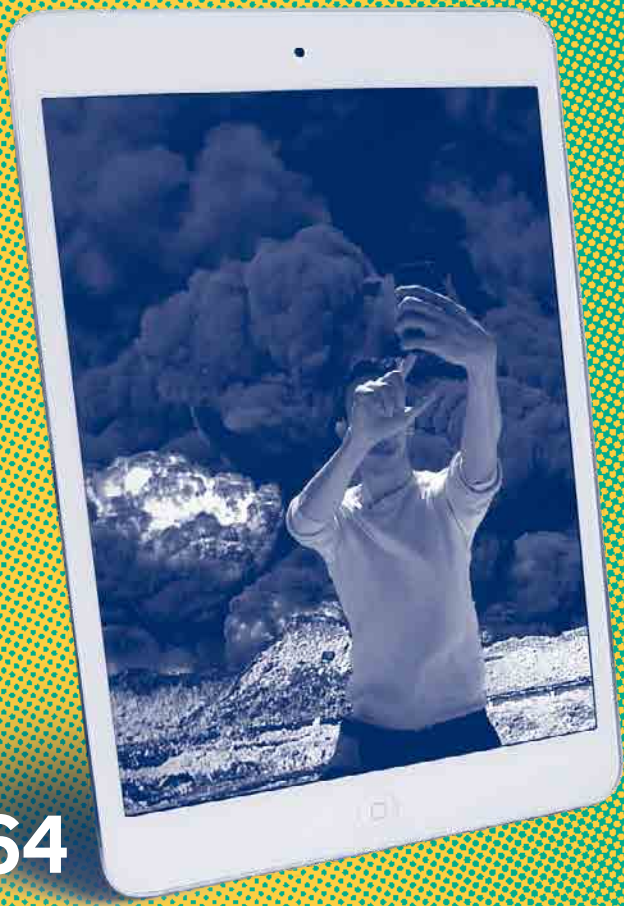
3 Cette classification est reprise et adaptée de : *Amar, N., & Viossat, L. C.* (2016). *Les plateformes collaboratives, l'emploi et la protection sociale*. Rapport de l'IGAS, (2015-121).

4 En France, voir notamment : Vie Publique. « Publicité en ligne : comment mieux réguler ce marché ? ». 18 décembre 2020.

5 Pour une présentation détaillée des principaux travaux en économie modélisant l'attention comme une ressource rare, voir Kessous, E., Mellet, K., & Zouinar, M. (2010). *L'économie de l'attention : entre protection des ressources cognitives et extraction de la valeur.* Sociologie du travail, 52(3), 359-373.

6 Pour une présentation détaillée du rôle des plateformes numériques dans la propagation des fausses informations en ligne, voir Conseil national du numérique (2021). *Récits et contre-récits. Itinéraire des fausses informations en ligne.*

POURQUOI CETTE ÉCONOMIE DE L'ATTENTION EST-ELLE NÉFASTE POUR LE VIVANT ?



Du côté des utilisateurs, l'économie de l'attention se traduit notamment par un accroissement du temps passé sur les écrans. Le temps passé en ligne n'est pas nécessairement un problème, tout dépend bien sûr des activités qui y sont effectuées, mais compte tenu des dispositifs « captologiques », il n'est pas toujours sans conséquence, que ce soit pour l'état cognitif et psychique de l'utilisateur, pour ses relations sociales ou pour l'attention qu'il porte plus largement à son environnement. En effet, les ressources psychiques sont limitées et les individus ne peuvent pas allouer une attention infinie à tout. De même que les ressources matérielles ne sont pas infinies, les ressources attentionnelles n'existent qu'en « quantité » limitée : d'une part, parce que les individus disposent d'un temps de vie et d'éveil limité et d'autre part, parce que leurs capacités attentionnelles sont fragiles et peuvent elles aussi être épuisées si elles ne sont pas « renouvelées ». Autrement dit, l'exploitation industrielle des énergies psychiques pose des problèmes écologiques analogues à celle des énergies naturelles : « On a exploité des champs de pétrole, de charbon et on a détruit ce qu'on exploitait, et il faut trouver des énergies renouvelables. C'est la même chose dans le domaine du désir, il faut trouver une énergie renouvelable de la libido » (Stiegler, 2006).

Une véritable « économie de l'attention » supposerait donc de s'interroger sur des manières de protéger les attentions, d'en prendre soin, de les intensifier, de les réserver pour des activités importantes, donc de les « économiser » en ce sens. À l'inverse, l'exploitation systématique des attentions pourrait conduire à leurs destructions ou à leurs épuisements, et constituer ainsi une « déséconomie » de l'attention, au sens d'un gaspillage et d'une destruction, empêchant les attentions de se former, de se socialiser, de s'investir

dans des projets « enrichissants » pour les individus comme pour les sociétés (y compris, en empêchant les individus de travailler ou en appauvrissant la vie culturelle et scientifique, ce qui engendre des conséquences néfastes pour l'économie, ou en les empêchant de prendre soin de leurs environnements quotidiens, ce qui a des conséquences néfastes pour l'écologie). Selon Michel Desmurget, « les outils numériques affectent les quatre piliers constitutifs de notre identité : le cognitif, l'émotionnel, le social et le sanitaire. Or, les travaux académiques tendent à aborder ces différents espaces de manière analytique et cloisonnée » (Desmurget, 2019). Il s'agit donc d'adopter une approche transversale afin de pouvoir cerner l'ampleur du problème. C'est la raison pour laquelle il semble nécessaire d'interroger les enjeux de l'économie de l'attention pour le « vivant » en général, entendu comme les individus, les sociétés et les environnements : l'économie de l'attention est-elle « soutenable » du point de vue de l'écologie mentale, de l'écologie sociale et de l'écologie environnementale ?

Les enjeux de l'économie de l'attention pour l'activité psychique

Les conséquences sur le développement psychique des enfants : quel avenir pour les jeunes générations à l'ère numérique ?

Si l'économie de l'attention produit ses effets sur l'ensemble de la population, la situation des enfants et des jeunes publics est particulièrement problématique,

et de nombreuses études se sont spécifiquement focalisées sur ces sujets[1].

Il convient tout d'abord de noter l'augmentation du temps passé devant les écrans. Chez les enfants de zéro à deux ans, le temps moyen consacré aux écrans[2] sur une journée, stable depuis dix ans est d'environ 50 minutes (Rideout, 2017; Rideout *et al.* 2013; Rideout *et al.*, 2006). Ce temps passé sur les écrans équivaut à « 10 % de la durée de veille[3] de l'enfant; et 15 % de son temps « libre » (Desmurget, 2019). Entre 2 et 4 ans, l'exposition passe à 2h45 par jour, en hausse de 30 % sur la dernière décennie (Rideout, 2017; Rideout *et al.* 2013; Rideout *et al.*, 2006), soit presque un quart du temps de veille de l'enfant. « Sur une année, leur poids cumulé dépasse allègrement 1 000 heures. Cela veut dire qu'entre 2 et 8 ans un enfant « moyen » consacre aux écrans récréatifs l'équivalent de 7 années scolaires complètes ou 460 jours de vie éveillée » (Desmurget, 2019). Par la suite, entre 8 et 12 ans, « le temps d'écran journalier grimpe à presque 4 h 40 » (Desmurget, 2019; Rideout, 2015), représentant « un tiers du temps normal de veille ». « Cumulé sur un an, cela fait 1 700 heures, l'équivalent de deux années scolaires ou, si vous préférez, d'un emploi salarié à plein temps » (Desmurget, 2019). Entre 13 et 18 ans, les adolescents passent en moyenne 6 h 40 devant un écran récréatif[4] (Rideout, 2015) et 40 % de leur temps normal de veille (Desmurget, 2019). « Cumulé sur un an, cela représente plus de 2 400 heures, 100 jours, 2,5 années scolaires ou encore la totalité du temps consacré de la sixième à la terminale, pour un élève en filière scientifique, à l'enseignement du français, des mathématiques et des Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) » (Desmurget, 2019).

Toutefois, si le fait de mettre en avant des moyennes a pour conséquence de frapper les imaginations, cela ne doit pas faire oublier que ces chiffres recouvrent des disparités sociales massives. C'est dans les milieux socio-économiques les plus défavorisés que les enfants sont le plus exposés aux écrans (Poulain *et al.*, 2018 ; Kabali *et al.*, 2015). Il a en outre été montré que l'effet isolé des écrans sur le développement diminue lorsque l'on prend en compte le manque d'accès aux jouets, aux loisirs, aux équipements extérieurs, et le manque de personnes disponibles, physiquement ou psychiquement, pour les interactions avec l'enfant jeune. Parmi les facteurs de risque de retard de développement socio-émotionnel à 2 ans (mesuré grâce au *Brief-Infant-Toddler Social and Emotional Assessment*), on retrouve également l'absence d'interactions quotidiennes basées sur le jeu à 1 an (McDonald *et al.*, 2018). Dès lors, la politique de prévention relève autant du soutien à la parentalité et de la politique de la ville que des messages éducatifs.

Serge Tisseron faisait en 2007 la liste des interactions empêchées par l'immobilité devant un écran : « Un jeune enfant interagit avec le monde par tous ses sens. Il suffit de le regarder jouer pour s'en apercevoir. Il se traîne par terre en même temps qu'il pousse ses jouets, et préfère ceux qui sont un peu lourds et lui offrent une résistance à ceux qui ne pèsent pratiquement rien — d'où le succès à cet âge des jouets en bois. En même temps, il les porte sans cesse à sa bouche et il recherche le bruit qu'ils font — il sait d'ailleurs les rendre tous bruyants en les traînant sur le sol ! Autrement dit, la relation du jeune enfant à ses jouets est multisensorielle, associant la vue, l'audition,

le toucher et l'odorat. C'est dans cette intrication permanente que se tisse son image inconsciente du corps et que s'installe son sentiment d'être à la fois « dans son corps » et « au monde » (Tisseron, 2007). Les capacités sensorielles et motrices des jeunes enfants se voient donc affectées, alors même que celles-ci constituent leur principal moyen d'expression, et sont au fondement de leur développement.

Par ailleurs, le neuroscientifique Michel Desmurget évoque d'autres risques de la surexposition aux écrans sur la santé des enfants, en particulier concernant l'effet des écrans sur le sommeil et la réussite scolaire[5]. Il cite par exemple : des impacts directs (le manque de sommeil affecte la mémorisation), indirects (il affecte le système immunitaire et en conséquence joue sur l'absentéisme de l'enfant), à délais (il altère la maturation cérébrale à long terme), en cascade (c'est un facteur d'obésité, qui accroît l'absentéisme, génère des stéréotypes, affecte les normes de notations…), eux-mêmes couplés par des facteurs extérieurs (liés au numérique ou non) (2019). Qui plus est, il existe également des impacts sanitaires sur la santé des enfants à travers la publicité en ligne que le rapport « Un avenir pour les enfants du monde » corédigé par l'OMS et l'Unicef a relevé : « les publicités en ligne poussent les enfants à la consommation de produits qui créent une dépendance ou qui sont mauvais pour la santé (aliments hautement transformés issus de la restauration rapide, boissons sucrées, alcool, tabac…) » (Unicef/OMS, 2020).

Enfin, l'économie de l'attention pourrait affecter les relations intergénérationnelles, qui jouent un rôle fondamental dans la formation de l'appareil psychique

des enfants. Selon Stiegler, la surconsommation d'écrans risque de rompre « la relation entre le petit enfant et son environnement affectif » en se substituant « à l'objet parental, dont Freud a montré qu'il constitue pour l'enfant le support de l'identification primaire, celle-ci étant la base de la transmission intergénérationnelle » (Stiegler, 2009) : s'ils ne sont pas utilisés de manière interactive, les écrans risquent de court-circuiter les relations des enfants à leurs environnements immédiats, qu'il s'agisse de leurs parents, de leurs proches ou des objets qui les entourent, et qui servent de milieux aux diverses relations sociales constitutives du développement psychique.

En effet, tout enfant vient au monde avec une capacité à développer son attention, mais pour que celle-ci s'épanouisse, il a besoin d'un environnement favorable : alors que la théorie de l'attachement du psychiatre John Bowlby a mis au jour le rôle des interactions sociales et des relations de soin dans le développement psychique des enfants, le psychanalyste Donald Winnicott a montré que l'environnement technique et social jouait un rôle crucial dans ce processus, en particulier à travers l'activité du jeu, durant laquelle s'ouvre une aire intermédiaire d'expérience, entre réalité interne (imagination) et réalité externe (perception) qui exerce la créativité de l'enfant. Selon Winnicott, cette aire intermédiaire du jeu (que Winnicott décrit comme un « espace transitionnel ») est en continuité directe avec les activités culturelles (scientifiques, artistiques, intellectuelles) qui seront développées (ou non) dans la vie adulte, et ce sont précisément ces activités créatives qui permettent aux individus de se relier collectivement et

de s'intégrer dans divers groupes sociaux (Winnicott, 1971). La pratique de jeux créatifs par les enfants, durant lesquels ils sont « seuls » en présence de leurs parents ou de tout autre adulte leur fournissant accompagnement et apaisement (Winnicott, 1958) a donc une fonction primordiale dans leurs développements : « les enfants qui ne reçoivent aucune réponse émotionnelle de la ou des personnes qui sont responsables d'eux risquent fort de développer une rage existentielle qui les rendra enclins à la violence et à un comportement antisocial » (Gore, 2008). En ce sens, il semble aujourd'hui fondamental d'interroger le rôle des écrans et des dispositifs numériques, utilisés à la fois par les adultes et par les enfants, dans la constitution des « espaces transitionnels » : comment faire des milieux numériques de nouveaux « espaces transitionnels », permettant l'épanouissement des enfants en renforçant les relations affectives et émotionnelles entre vivants ?

Il est ainsi intéressant de noter l'impact des écrans sur la notion d'attention conjointe, définie comme « un acte perceptif (voir ensemble) qui implique un acte cognitif (savoir ensemble). Concrètement, il faut que deux personnes se regardent mutuellement puis que l'un des protagonistes glisse son regard vers un objet d'intérêt et que le second protagoniste suive ce glissement jusqu'à l'objet pour l'observer à son tour » (Aubineau, Vandromme, Le Driant, 2015). Dit autrement, « l'attention conjointe désigne la capacité à partager un évènement avec l'autre, à attirer et à maintenir une attention commune vers un objet ou une personne » (Stahl, Reymond, Pry, 2003, *in* Lobbé, 2019). Selon Renaud Hétier, auteur de *Cultiver l'attention et le care en éducation*,

« Un enfant qui manque d'attention à quelque chose manque de l'attention de quelqu'un : s'il n'est pas lui-même l'objet d'attention d'un tiers, il va avoir énormément de difficulté à porter son attention vers un objet tiers » (entretien publié le 26 novembre 2021, p. 226).

Dès la petite enfance, cette attention conjointe est à l'origine de mécanismes de socialisation et de transmission de valeurs. Son développement nécessite la co-immersion et l'interactivité de l'enfant, deux dimensions parfois mises à mal par l'utilisation d'écrans. La contemplation passive d'un écran de télévision n'a dans cette perspective pas le même effet que l'utilisation d'une tablette pour raconter des histoires aux enfants ou que l'interaction avec un robot évolué corrigeant les erreurs de l'enfant. Si les écrans numériques peuvent se révéler bénéfiques, c'est donc à condition d'être utilisés de manière interactive : un transfert d'apprentissage est favorisé par le caractère interactif du support et la co-immersion avec l'adulte (Lauricella *et al.*, 2010 ; Parish-Morris *et al.*, 2013 ; Lovato & Waxman, 2016). En somme, lorsque les dispositifs numériques renforcent les relations entre parents et enfants et s'intègrent au processus social que constitue l'éducation.

C'est la raison pour laquelle il semble aujourd'hui nécessaire de s'interroger sur les enjeux du numérique en termes d'éducation et de parentalité. Il est à noter que la parentalité numérique elle-même s'exprime différemment en fonction de certains facteurs tels que l'origine sociale. C'est ce qu'expliquent Barbara Fontar, Agnès Grimault-Leprince et Mickaël Le Mentec : « Si les familles favorisées valorisent l'autonomie de leurs enfants et la créativité, ce sont elles qui sont

les plus actives dans la régulation des pratiques numériques, soucieuses de protéger la sphère des études, qui reste l'objet d'une surveillance forte (de Singly, 2006). À l'inverse, les familles populaires qui se distinguent globalement par un plus fort contrôle dans leurs pratiques éducatives sont beaucoup plus souples s'agissant des pratiques numériques : leurs enfants disposent d'un plus large accès en termes de temps, d'espace et de contenus aux objets permettant de développer les pratiques culturelles juvéniles », des propos qu'ils nuancent dans le même article : « Néanmoins, si les pratiques sont socialement marquées, les témoignages donnent à voir une variété de situations qui interroge la stratification sociale. Les modes de régulation, étroitement liés à la culture numérique des parents, peuvent en effet varier dans le temps, en lien avec des représentations des TNIC évolutives » (Fontar, Grimault-Leprince et Le Mentec, 2018).

La place croissante des outils numériques en milieu scolaire interroge également quant à leurs effets sur leur capacité de concentration et d'attention conjointe (le fait d'être attentif, avec d'autres personnes, comme d'autres élèves, par exemple, à un même objet, un texte, un film, un cours — en partageant cette attention). Dans le cadre de l'enseignement à distance, des élèves, partageant la même attention sur l'objet du cours, l'attention conjointe est limitée et il devient beaucoup plus difficile de se concentrer. En revanche, une étude de l'Unicef a démontré une utilisation plutôt positive des téléphones mobiles et des réseaux sociaux par les adolescents en matière d'intelligence relationnelle et d'attention conjointe (Unicef, 2017), en particulier

quand cette utilisation donne lieu, parallèlement, à des rencontres en présence réelle. Ainsi, cultiver des relations amicales en ligne aurait des effets équivalents à l'impact bénéfique des interactions en face-à-face (Decety, 2020).

Tous ces éléments tendent donc à alerter sur la complexité de cette question, qui dépasse une simple opposition entre un mauvais comportement et un bon comportement, mais se décline en un éventail de situations dépendant de nombreux facteurs tels que : la diversité des supports et des contenus mobilisés, la diversité des usages, ainsi que le milieu socioculturel dans lequel évoluent les enfants. La question qui semble la plus importante ici est celle de savoir comment faire des écrans et des dispositifs numériques des supports d'attention conjointe, renforçant les échanges visuels, affectifs, langagiers et symboliques entre parents, enseignants, enfants, etc.

Une menace pour le bien-être et la santé des individus : un coût sanitaire ?

Au premier chef des inquiétudes en ce qui concerne l'usage exponentiel des écrans et la captation de l'attention, figurent les potentielles conséquences d'ordre sanitaire. À ce sujet, il est à noter que l'état de la recherche n'est pas stabilisé et que les résultats peinent à prouver de façon définitive un effet délétère pour la santé humaine. Il est en particulier mal aisé de distinguer ce qui relève de la causalité ou de la simple corrélation.

Il convient tout d'abord de noter une augmentation du temps passé devant les écrans, qui ne concerne donc

pas seulement le cas des enfants. D'après une étude de Santé publique France, 80 % des adultes déclarent passer plus de trois heures par jour devant un écran en 2015, contre près de 50 % en 2006 en dehors de toute activité professionnelle (Santé publique France, 2020). De même, « les Français consultent leur smartphone 26,6 fois par jour » (Laurent, 2017). « Chaque jour, en moyenne, les possesseurs de smartphone, adultes ou adolescents, subiraient entre cinquante et cent cinquante interruptions, soit une toutes les 10 à 30 minutes ; voire une toutes les 7 à 20 minutes si l'on retire sept heures de sommeil à nos journées. Pour moitié, ces interruptions seraient liées à la survenue de sollicitations externes intrusives (messages, SMS, appels, etc.). Pour l'autre moitié, elles proviendraient d'un mouvement endogène compulsif. » (Desmurget, 2019). Néanmoins, au-delà du critère temporel, il convient également de prendre en compte la nature de l'outil (interactif ou non), l'âge, le type de contenu, ou encore des facteurs externes tels que l'environnement et les conditions de vie.

La recherche s'interroge aussi sur l'addiction aux outils numériques. Si le *gaming disorder* a été officiellement reconnu comme trouble pouvant évoluer en addiction par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) s'agissant des jeux vidéo, on parle davantage de « comportements excessifs et problématiques avec Internet » (CEPI) (Fourquet-Courbet et Courbet, 2020). Ainsi, il n'existe aujourd'hui pas de reconnaissance d'une addiction aux écrans ou aux smartphones. Quand bien même la qualification d'addiction ne serait pas reconnue, il reste que de tels usages sont associés à une perte d'intérêt pour les activités hors ligne, voire

à des troubles affectifs potentiels. En effet, l'économie de l'attention entraînerait « une course aux émotions les plus primitives que nous ayons, telles que la peur, l'anxiété, la solitude » (Cooper, 2017).

En particulier, des recherches suggèrent que nos téléphones nous maintiennent dans un état d'anxiété permanent, avec pour seul antidote le téléphone lui-même. En effet, en moyenne, une personne va vérifier toutes les 15 minutes ou moins son téléphone (message, notification…) (Cooper, 2017). À défaut, l'absence de vérification génère la production de cortisol, hormone responsable de l'anxiété ; pour se débarrasser de cette anxiété, la personne va donc vérifier son téléphone. Ainsi, la même hormone qui rendait l'homme primitif anxieux et hyperconscient de ce qui l'entourait pour éviter d'être attaqué par des prédateurs pousse aujourd'hui les individus à jeter continuellement un coup d'œil à leurs téléphones pour soulager leur anxiété. Selon Marie-Pierre Fourquet-Courbet, coautrice de *Connectés et heureux ! Du stress digital au bien-être numérique* (2020), cela s'apparenterait à de la « soumission consentie » : « En détournant notre attention de notre tâche principale pour nous concentrer sur ces sollicitations externes : nous nous créons des normes sociales liées à la rapidité de nos réactions » (entretien publié le 3 décembre 2021, p. 234).

La *FOMO* (*fear of missing out*) serait une cause de ce comportement compulsif avec les outils numériques. On parle également de « nomophobie », cette crainte continuelle et obsédante de ne pas avoir son smartphone avec soi. Les personnes qui en souffrent développent des troubles obsessionnels compulsifs visant à vérifier

leurs smartphones très régulièrement et sont sujettes à des ruminations mentales. À cet égard, certains experts plaident pour qu'elle soit répertoriée comme trouble psychiatrique (Bragazzi & Del Puente, 2014). De façon plus générale, les recherches montrent un lien de corrélation entre le temps d'écran et l'altération du bien-être hédonique, entendu comme une diminution d'émotions positives et une augmentation des troubles anxieux et dépressifs. En particulier, selon Marie-Pierre Fourquet-Courbet, c'est surtout l'utilisation d'Internet dite « passive » à des fins non communicationnelles qui serait associée à une augmentation de tels troubles, notamment du fait des comparaisons sociales, d'autant plus qu'elles sont souvent biaisées sur les réseaux sociaux.

Les réseaux sociaux notamment auraient un effet particulièrement délétère sur la santé mentale, en particulier chez les adolescents et d'autant plus lorsque l'usage excède deux heures par jour (CAMH, 2018). Cet effet peut notamment passer par le sommeil : l'usage des réseaux sociaux est associé à un sommeil plus entrecoupé et moins réparateur, qui contribue lui-même à des effets négatifs sur la santé mentale, comme la dépression et la perte de mémoire (Scott *et al.*, 2019). Les réseaux sociaux exposent également les utilisateurs au risque de cyberharcèlement. Chez les jeunes adultes également, l'usage des réseaux sociaux serait associé avec une santé mentale dégradée et un niveau de stress élevé (Rasmussen *et al.*, 2020).

En ce sens, la lanceuse d'alerte Frances Haugen a comparé certains réseaux sociaux à l'industrie du tabac, du point de vue de l'importance accordée par les industriels de ce secteur à leurs profits aux dépens

du souci du bien-être des utilisateurs. Celle-ci a donc appelé à ce qu'ils soient davantage régulés, après la révélation de documents scientifiques internes démontrant le rôle d'Instagram dans le mal-être des adolescents — et plus particulièrement des jeunes femmes — en septembre 2021. Selon cette étude, « Pour les 32 % des adolescents rapportant se sentir mal à propos de leur corps, Instagram aggrave leur sentiment » dans la mesure où « les comparaisons sur Instagram peuvent changer la façon dont les jeunes femmes se voient et se décrivent » (Wells, Horwitz & Seetharaman, 2021). Outre la dégradation de l'image corporelle, les documents font également état d'une augmentation de l'anxiété, de la dépression, de pensées suicidaires ou encore de troubles du comportement alimentaire.

À l'inverse, d'autres usages numériques pourraient, eux, constituer de nouvelles formes d'aide à la santé mentale, par exemple en permettant des téléconsultations (Small *et al.*, 2020). Ces outils ont par exemple montré leur efficacité sur l'insomnie et la dépression (Peter *et al.*, 2019 ; Segal *et al.*, 2020). Pour autant, il conviendrait de poursuivre les recherches sur l'impact des usages numériques problématiques sur la santé mentale des individus, mais aussi sur la santé physique, à l'instar de l'obésité ou des troubles du sommeil (*The American Psychological Association* (APA), 2017). Ceux-ci sont d'ailleurs pointés aujourd'hui comme le principal problème des écrans (Adès *et al.*, 2019).

Une menace pour les capacités de concentration et de mémorisation ?

La littérature académique s'est intéressée à différents aspects des effets d'Internet et des écrans sur notre cerveau, notamment l'attention et la mémoire (Firth *et al.*, 2019 ; Small *et al.*, 2020).

En ce qui concerne, les effets d'Internet sur les capacités attentionnelles, plusieurs auteurs ont mis en lumière des conséquences négatives. Notamment, Internet a grandement facilité le multitâche. On estime que l'attention de l'utilisateur d'un écran accorde en moyenne moins d'une minute par contenu visualisé et déporte son attention toutes les 19 secondes (Yeykelis *et al.*, 2014). Or, le multitâche affecterait négativement les capacités cognitives, accroîtrait la propension à être distrait et réduirait la capacité à maintenir une attention soutenue (Ophir *et al.*, 2009 ; Uncapher & Wagner, 2018). Ces effets se constateraient très concrètement par imagerie cérébrale : le multitâche active les zones du cortex préfrontal associées à la réaction aux stimuli de distraction (Moisala *et al.*, 2016) et réduit la matière grise des zones associées à la capacité de maintenir un but (Kühn & Gallinat, 2015 ; Loh & Kanai, 2014). Même un moment très court passé sur un environnement en ligne hyperstimulant, comme 15 minutes de shopping en ligne, réduirait le champ attentionnel de façon durable (Peng *et al.*, 2018). L'usage prolongé des outils numériques réduirait aussi les temps de pause du cerveau qui lui sont pourtant particulièrement bénéfiques (Greicius *et al.*, 2003). En revanche, il existe d'autres études qui n'ont pas montré d'effet délétère notable du multitâche sur l'attention(Ralph *et al.*, 2014).

Plus encore, certains chercheurs ont mis en lumière que le multitâche pouvait être associé à une meilleure performance sur d'autres aspects cognitifs (Lui *et al.*, 2012). En ce qui concerne par exemple la mémoire et à l'appui de l'étude *Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips* conduite par Betsy Sparrow, Jenny Liu et Danie Wegner (2011), Daphné Bavelier revient sur la nécessité de distinguer différentes formes de mémoire et les effets des supports numériques sur chacune d'entre elles. Cette étude « a démontré que les nouvelles habitudes de lecture sur les supports numériques pouvaient à la fois avoir un impact positif et négatif sur la mémoire. Elle distingue deux formes de mémoire, la mémoire déclarative, qui revient par exemple à connaître le verbatim d'un poème et la mémoire transactive qui sert à chercher une information. Cette étude montre que l'usage des technologies diminue la mémoire déclarative, mais renforce la mémoire transactive. » (Entretien publié le 30 avril 2021).

Internet formerait ainsi le support d'une nouvelle « mémoire transactive », soit le « processus par lequel les individus choisissent d'externaliser des informations à d'autres individus au sein de leur famille, de leur communauté, etc., de sorte qu'ils sont en mesure de se souvenir simplement de la source de la connaissance, plutôt que d'essayer de stocker eux-mêmes toutes ces informations » (Firth *et al.*, 2019). Ce processus existe depuis des millénaires. Bénéfique pour le groupe, il l'est moins pour l'individu qui devient dépendant de l'outil pour retrouver une information stockée hors de lui. Internet aurait à cet égard un effet nouveau et

distinct des précédents systèmes de mémoire transactive. En premier lieu, ce n'est plus le groupe ou un individu qui est responsable de conserver la mémoire des informations (Wegner & Ward, 2013). Par ailleurs, le système de mémoire transactive n'est plus décentralisé, mais est concentré au sein d'un seul et même outil qui a la charge de contenir et trier l'ensemble des informations, rendant tous les autres supports de mémoire transactive (comme les livres, mais aussi la communauté ou les amis) redondants (Ward, 2013). Cette technologie n'est donc pas sans effets sur notre cerveau. On observe qu'Internet permet de retrouver plus rapidement une information, mais que cette dernière est moins retenue par l'individu (Dong & Potenza, 2015). Une autre étude conduite sur six jours a montré que la recherche en ligne réduisait l'activation des zones cérébrales associées à la mémoire à long terme et augmentait l'impulsion à recourir à Internet pour répondre à une question (Liu *et al.*, 2018). Cependant, cette extériorisation de la mémoire sur les outils numériques pourrait améliorer la capacité des individus à se concentrer sur d'autres éléments plus importants pour eux et à s'en souvenir davantage dans le long terme (Storm & Stone, 2015). Internet permettrait ainsi de « libérer de l'espace mental » avec un effet positif sur d'autres aires cérébrales, à condition que les individus ne soient pas soumis à des notifications ou des sollicitations constantes.

En pratique, la qualité du travail des individus peut aussi être remise en cause par l'économie de l'attention à deux égards : d'une part, le temps effectif de travail perdu lié à l'interruption en tant que telle, à travers différentes activités numériques (consultation de réseaux

sociaux, sites de vente en ligne…). À cet égard, « les Américains passeraient en moyenne 1 heure de leur temps de travail sur les réseaux sociaux, et les *millennials* (ici considérés comme étant nés entre 1980 et 1999) en moyenne 1,8 heure, selon une étude de la Fondation de la Chambre de Commerce américaine réalisée en 2012 », soit il y a déjà 10 ans. D'autre part, le temps effectif de travail perdu lié à la nécessité de se reconcentrer après l'interruption. D'après Larry Rosen, auteur du livre *The Distracted Mind* (2016), une fois distraits, « il vous faut en moyenne 20 minutes pour revenir à l'objectif original que vous vous étiez fixés ». Votre cortex préfrontal s'était vaillamment activé pour « commencer à faire des plans pour réaliser cet objectif », mais il est stoppé en pleine lancée et « il faut relancer l'ensemble du processus » (Laurent, 2017).

De même, d'après Marie-Pierre Fourquet-Courbet, le multitâche médiatique, c'est-à-dire de pratiquer plusieurs activités en même temps sur les médias — ou une activité sur les médias et une autre non liée aux médias, ne favoriserait pas une meilleure concentration. En effet, lorsque nous sommes divertis par notre smartphone pendant une réunion, deux tâches sont en compétition pour une même ressource : notre attention. Or, c'est souvent la tâche principale qui en pâtit (entretien publié le 3 décembre 2021, p. 234). Qui plus est, l'impact de cette distraction ne se mesure pas seulement au niveau d'une journée, mais aurait des effets durables sur notre activité mentale. C'est ce qu'on appelle le « coût de l'interruption » en entreprise, démontré par la chercheuse en informatique Gloria Mark (Mark, 2008) : les personnes qui ont l'habitude d'être interrompues

par des stimuli extérieurs seraient plus susceptibles de « s'auto-interrompre » ensuite, en provoquant elles-mêmes la source de la distraction (Laurent, 2017).

Une menace pour les capacités d'interpréter, d'inventer et de rêver : l'élimination des singularités ?

Par certains aspects, l'économie de l'attention limite donc notre capacité à diriger notre propre attention, et *in fine*, notre liberté de décider et d'agir en pleine conscience. En effet, selon Éric Salobir, bien que l'on pourrait penser qu'en prenant les « petites » décisions à notre place, les technologies actuelles nous poussent à consacrer notre attention à l'essentiel, c'est notre capacité de décision qui est remise en cause. Or, « c'est être pleinement humain que d'être actif, engagé et libre de ses choix » (entretien réalisé le 14 septembre 2021). Face au développement de l'intelligence artificielle, comment cultiver nos capacités de décision, de réflexion, d'interprétation, qui ne sont pas automatisables par des calculs algorithmiques ou statistiques ?

Outre l'empathie, ce sont en effet les capacités de décision, donc d'interprétation, d'invention et de création qui permettent de distinguer ce que nous appelons « l'humain » des automates : toutes ces capacités reposent en effet sur une capacité de « désautomatiser », de mettre en œuvre les automatismes acquis de manière nouvelle et imprévisible, ce que, par définition, ne peut pas faire une machine. Inventer, écrivait le philosophe et médecin Georges Canguilhem, ne revient pas simplement à traiter de l'information, ou à mettre en relation des données, mais à « créer de l'information, perturber des habitudes de pensée, l'état stationnaire d'un savoir » (Canguilhem,

1980). L'inventeur lui-même est souvent surpris par les résultats de ses inventions et ne peut nullement les anticiper, ceux-ci lui parviennent après de longues périodes de travail et de réflexions, qui impliquent aussi des moments de rêveries et de méditations.

Or, selon le chercheur Jonathan Crary, ce sont justement ces moments d'attente, de pause, qui sont aussi des temps de rêveries, de réflexion ou de méditation qui se voient peu à peu éliminés : les états de rêve éveillé, les plages de temps lent ou vide durant lesquelles la conscience part à la dérive et se défait des contraintes du présent immédiat sont court-circuités par la vitesse de fonctionnement des appareils et de circulation des informations, à travers lesquels les utilisateurs sont sans cesse sollicités sur le mode du réflexe, et absorbés dans des microtâches routinières que leurs appareils leur imposent (réactions en temps réel, échanges électroniques, choix d'options, mises à jour ou lancements de programme) (Crary, 2014). De même, Renaud Hétier constate, y compris chez les adultes, que « le temps d'attention et la profondeur attentionnelle sont extrêmement fragilisés par une culture du morcellement, de la vitesse, de l'animation… L'attention est tellement fragile aujourd'hui qu'il faut sans arrêt animer, proposer des images, de la musique, des changements très rapides, des séquences courtes, des choses amusantes…, comme s'il devenait impossible de demander à quelqu'un d'être simplement dans l'écoute, dans la lecture, dans la réception ». De telles activités supposeraient de « faire le vide en soi », d'aller vers une « désaturation », ce qui devient de plus en plus compliqué car « l'attention est un bien extrêmement précieux et fragile qu'il s'agit,

comme la mémoire, de toujours entretenir » (Entretien publié le 25 novembre 2021, p. 226).

Outre cette sollicitation constante qui maintient les individus dans un présent immédiat dont ils ne parviennent plus à s'extraire, les systèmes d'intelligence artificielle et d'analyse des données tendent aussi à court-circuiter les facultés de se projeter et d'inventer. Par exemple, les logiciels d'autocomplétion ou les recommandations automatiques de contenus anticipent les recherches des utilisateurs, et les empêchent ainsi de formuler leurs propres requêtes. Alors qu'elles semblent prédire les attentes des utilisateurs, ces technologies les produisent performativement : le logiciel ne devine pas ce que nous cherchons, il nous fait chercher autre chose que ce que nous aurions pu chercher, il rabat notre recherche singulière sur une recherche moyenne, calculée de manière statistique à partir de ce que tous les autres ont précédemment recherché. Selon Stiegler, cette « génération automatique de protentions » (c'est-à-dire des projets ou des attentes) tend à court-circuiter l'expression par les individus de leurs désirs, de leurs recherches, de leurs questions ou de leurs projets singuliers, et par là même, à éliminer les bifurcations, les erreurs ou les écarts que les calculs des algorithmes n'auraient pas déjà anticipés (Stiegler, 2015). Il faut souligner ici que ces capacités d'hésitation, de projection, d'interrogation, mais aussi les essais, les erreurs, les exceptions sont au fondement de l'invention intellectuelle et scientifique : c'est donc, à terme, les activités de recherches (scientifiques, techniques, industrielles, artistiques, théoriques, politiques, pratiques) elles-mêmes qui seraient menacées par l'éco-

nomie de l'attention, alors que de telles activités sont essentielles au développement économique comme à la vie et à la transformation des sociétés. Les algorithmes ne pourraient-ils pas, à l'inverse, valoriser les élans de créativité et les partages de savoirs dont les réseaux sociaux et plateformes sont par ailleurs remplis ?

Les enjeux de l'économie de l'attention pour les relations sociales

Comment l'économie de l'attention redéfinit-elle notre façon d'être humain et de faire société ? Par exemple, l'usage des réseaux sociaux peut s'avérer bénéfique pour le capital social au sens de Bourdieu, c'est-à-dire l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles liées à un réseau durable plus ou moins institutionnalisé. Pour Marie-Pierre Fourquet-Courbet, ce bénéfice passe par deux canaux. D'une part, ils peuvent permettre de maintenir et/ou intensifier le capital de liaison — les liens forts (amis, famille). D'autre part, les réseaux sociaux permettent de développer de nouvelles relations — ce qu'on appelle le capital social de transition : étendre notre réseau, découvrir de nouvelles personnes, ou reprendre contact avec des personnes perdues de vue. Cela peut aussi permettre à certains individus de recevoir du soutien social en ligne et de compenser ainsi un sentiment de solitude ou une difficulté à communiquer sur des sujets difficiles à aborder (entretien publié le 3 décembre 202, p. 234). Enfin, certaines études insistent sur les effets positifs de l'utilisation des réseaux sociaux : ils renforceraient la quête de partage et la recherche de l'autre et augmenteraient

le sentiment d'être en lien avec les camarades (Spies Shapiro & Margolin, 2014), ils réduiraient la sensation d'isolement (Teppers *et al.*, 2014) et favoriseraient les amitiés existantes (Kardefelt-Winther, 2017). Néanmoins, ces effets semblent d'autant plus importants qu'il existe parallèlement des rencontres en présence réelle.

Tandis que les réseaux sociaux nous permettent de maintenir des liens faibles entre individus et cultiver de nouveaux liens de sociabilité (Cardon, 2014), certains aspects de nos relations sociales seraient cependant altérés par l'économie de l'attention, à travers l'influence que les technologies numériques de persuasion ont sur les pensées, les émotions et les comportements. Dans son traité sur l'écologie de l'attention, Yves Citton estime que « la prolifération de machines de communication nous bombardant de messages urgents inhiberait notre capacité à être attentionné envers autrui (…) », contribuant ainsi à une « érosion attentionnelle sous le coup des nouvelles technologies » (Citton, 2014).

Des réseaux sociaux à l'insularité digitale : isolement, dislocation, addiction ?

« Les liens sociaux sont faits d'attention, de soin et de précaution, tant avec ce que nous appelons désormais la nature qu'avec les humains » (Boullier, 2009). Aussi, « la crise de l'attention aurait généré une crise de l'empathie. Ce temps entièrement gâché, c'est-à-dire qui n'est pas consacré à l'attention longue ou à la prise de conscience d'un environnement plus large, mais qui est au contraire entièrement basculé vers un écran encore plus addictif, toujours plus proche des yeux et du cerveau, cela nous détourne du vrai sujet qui est le

monde autour de soi, la vie, la société et la personne à côté de moi». À terme, cela conduirait ainsi à «une baisse du lien social, une fracture de plus en plus forte entre les gens» (Laurent, 2020). En particulier, les sollicitations permanentes issues des messageries ou des applications seraient de nature à affaiblir nos rapports interindividuels (Cooper, 2017). Ainsi, certaines études suggèrent que l'usage des réseaux sociaux serait paradoxalement corrélé à des expériences d'isolement social (Primack, Shensa, Sidani *et al.*, 2017). Pour Jason Hong, professeur au Human Computer Interaction Institute de l'université Carnegie Mellon, «l'engagement avec ce type de contenu signifie que nous passons moins de temps à construire et à entretenir des relations avec des personnes réelles.» Or, «les plateformes actuelles sont involontairement conçues pour nous isoler plutôt que de nous aider à construire des relations solides avec les autres» (Anderson & Rainie, 2018).

À l'inverse, la recherche a également pu mettre en relief que les réseaux sociaux affectent différemment nos liens interpersonnels en fonction des types de relations et du contexte social et générationnel. Sur la base d'un échantillon de 2000 utilisateurs français de Facebook, Godefroy Dang Nguyen et Virginie Lethiais montrent que le réseau social n'agit pas comme un substitut aux relations sociales traditionnelles lorsqu'il s'agit de liens forts (famille, amis proches) (2016). Ce sont également les utilisateurs ayant une vie sociale «réelle» la plus riche qui sont aussi les plus actifs sur la plateforme. En ce qui concerne la création de nouvelle relation, les chercheurs arrivent à la conclusion que le réseau social permet avant tout de tisser de nouveaux

liens faibles, davantage que des liens forts. Ceci est d'autant plus vrai pour les utilisateurs qui ne disposent que d'un capital social faible ou qui vivent éloignés des centres urbains. Il semble à l'inverse que plus l'utilisateur dispose d'un cercle de liens forts dense ou vit dans une zone urbaine, moins il tente d'élargir ses relations sociales *via* la plateforme. Facebook aurait ainsi un effet compensatoire sur les différences de sociabilité hors ligne. De même, nous ne saurions occulter les phénomènes de prise de conscience qui se déroulent par l'intermédiaire des réseaux sociaux. D'autant que les plateformes numériques peuvent être mises au service du renforcement des pratiques de soin, des solidarités et de l'entraide locales, à l'exemple des groupes de quartier très actifs sur certains réseaux sociaux, des plateformes Entourage[6] ou Bip Pop[7], qui visent à lutter contre l'isolement et à intensifier les sociabilités de proximité. Enfin, la simplicité d'usage des réseaux sociaux en comparaison à la création d'un site internet par exemple est ce qui fait, qu'on le regrette ou non, que de nombreuses activités associatives prennent place sur les réseaux sociaux. Ce qui est une question en soi, mais ne saurait occulter que la coordination associative et bénévole prend bien place sur les plateformes numériques.

Le problème n'est donc pas d'opposer l'écran et le monde. Toutefois, il s'agit de comprendre les mécanismes qui reposent sur les principes de l'économie de l'attention, qui, on l'a vu, tend à exploiter et à dégrader les capacités attentionnelles et peuvent transformer, dans le bon comme dans le mauvais sens, nos liens sociaux.

Eli Pariser a de son côté mis en lumière la constitution de « bulles de filtres » (2011). La personnalisation des contenus proposés à chaque utilisateur sur les plateformes numériques aboutirait à l'enfermement de chacun dans une chambre d'écho où il n'est confronté qu'à des informations ou utilisateurs alignés avec ses convictions. Dans la continuité de ces travaux, Jonathan Crary souligne que la collecte de données et la génération automatique de profils enferment les individus dans des « bulles informationnelles », et conduisent à une « parcellisation et une fragmentation des zones d'expériences », mettant en péril la possibilité de vivre un monde commun. Les individus se voient cloisonnés dans des mondes d'informations, de messages et d'images, fermés sur eux-mêmes, si bien que « deux personnes physiquement très proches peuvent être plongées dans des univers incommensurables et non communicants » : des « micromondes d'affects et de symboles préfabriqués » tendent ainsi à remplacer les relations affectives et interindividuelles par une « insularité digitale fantasmatique » (Crary, 2014).

Cependant, l'existence réelle de bulles de filtre en ligne fait débat. Il importe tout d'abord de souligner que ce phénomène d'enfermement dans une chambre d'écho n'est pas nouveau. Cela existait déjà avec la presse écrite dès le début du XXe siècle (Zuiderveen Borgesius *et al.*, 2016). Plus largement, la recherche en psychologie sociale montre que l'être humain pétri de biais cognitifs est notamment sujet à un biais de confirmation qui le pousse à choisir et faire confiance à des contenus validant des croyances existantes et à remettre davantage en question les informations allant à l'encontre de ses

croyances et valeurs. Ainsi Zuiderveen Borgesius *et al.* montrent que les effets d'enfermement rencontrés en ligne sont davantage choisis par l'utilisateur (*self-selected personalisation*) que subis par le biais d'un algorithme (*pre-selected personalisation*) (2016).

Enfin, selon Bruce Alexander, ces expériences de cloisonnement conduisent à ce qu'il décrit comme un phénomène de « dislocation » désigne l'absence d'intégration psychosociale, c'est-à-dire, le fait que l'individu n'est plus ni engagé dans ni accepté par un groupe (Alexander, 2008). Alexander soutient que l'intégration psychosociale, c'est-à-dire le fait pour un individu de faire partie ou d'être affectivement lié à un groupe (familial, religieux, professionnel) constitue une dimension essentielle de la vie, et que le défaut d'intégration psychosociale (la dislocation) oblige les individus à s'engager dans des formes de vies substitutives, pour compenser ce manque. Ces formes de vies substitutives peuvent être créatives, comme dans le cas de l'artiste absorbé dans la réalisation de son œuvre, mais elles peuvent aussi se révéler destructrices, comme dans le cas de la délinquance ou de la consommation de drogues. Ces conduites addictives ou ces formes de vies substitutives peuvent aussi se traduire par une surconsommation des services numériques ou un enfermement derrière les écrans, en particulier quand ceux-ci fournissent aux individus des univers clos et rassurants qui semblent leur permettre d'échapper aux difficultés imposées par la réalité. Nos vulnérabilités face aux stratégies de captation de nos attentions seraient alors le symptôme d'un manque structurel d'intégration psychosociale dans les sociétés contemporaines.

Cette question rejoint celle de savoir si la nocivité des réseaux sociaux ne serait pas liée à la réduction des rencontres réelles, notamment dans le cadre de structures sociales ou d'espaces collectifs. Moins les jeunes se rencontrent en présence physique faute d'espaces disponibles, plus ils se rencontrent *via* les outils numériques, et plus les outils numériques renforcent les occasions de quiproquos et de malentendus pouvant provoquer des sentiments d'incompréhension et de solitude (Tisseron, 2020). Le mal-être ne serait donc pas corrélé à une seule variable (l'utilisation des réseaux sociaux), mais à deux : l'utilisation des réseaux sociaux et la réduction des possibilités de rencontres en présence physique, ce qui questionne évidemment directement la politique de nos lieux de vie (voir l'*Économie de l'attention numérique : histoire, enjeux, problèmes*, p. 22).

L'intensification des comportements pulsionnels et mimétiques : viralité et rivalité, un risque pour la cohésion sociale et l'amitié ?

Pour la chercheuse Judith Donath, cette « dislocation » digitale est directement liée à des enjeux économiques et politiques. La destruction des relations sociales et l'isolement des individus par rapport aux structures familiales ou sociales les poussent à consommer davantage : « si votre objectif est d'inciter les gens à acheter plus de choses, vous ne voulez pas d'une population de gens qui regardent ce qu'ils ont et les amis et la famille qui les entourent, et se disent ‹ la vie est belle, j'apprécie ce que j'ai, et ce que j'ai est suffisant › » (Donath *in*. Anderson & Rainie, 2018). Réciproquement, Stiegler insiste sur le fait que les comportements de consom-

mations vont souvent de pair avec une réduction des « investissements sociaux » : l'énergie et l'attention des consommateurs sont canalisées vers des contenus ou des produits à consommer dans l'immédiateté qui « sollicitent toujours plus leurs comportements pulsionnels — aux dépens (…) de leur désir ». À l'inverse, les désirs supposent que les énergies et les attentions soient socialisées, c'est-à-dire investies dans des activités ou des projets collectifs auxquels les individus participent activement, dont ils sont à l'initiative et non auxquels ils doivent s'adapter (Stiegler, 2009). Loin de renforcer l'attention portée à soi ou aux autres, les réseaux sociaux au service de l'économie de l'attention semblent donc renforcer l'isolement individuel et les comportements de consommation.

Les travaux du chercheur Geoff Schullenberger suggèrent aussi que les réseaux sociaux fondés sur les principes de l'économie de l'attention intensifient les comportements mimétiques, en exploitant notre « désir mimétique », mis en lumière par René Girard, anthropologue, historien et philosophe français. Selon Girard, le désir mimétique désigne le fait de désirer quelque chose parce que d'autres le désirent ou le possèdent (Schullenberger, 2016). Peter Thiel, l'un des premiers investisseurs de Facebook, explique cette prise de risque précoce par la théorie mimétique de Girard. Pour Thiel, « Facebook s'est d'abord répandu par le bouche-à-oreille, et est à propos du bouche-à-oreille, c'est donc doublement mimétique » (Schullenberger, 2016). En effet, la structure des plateformes présente des objets qui sont tous mis en relation avec des signaux visibles du désir d'autrui, que ce soit

par le biais de *likes*, de commentaires, de votes, de *retweets*, etc., et contribuent ainsi à façonner les désirs de chacun en fonction des désirs des autres. Les algorithmes de recommandation et de tri du contenu sont eux-mêmes basés sur des principes mimétiques : « vous avez aimé ça, vous aimerez donc ceci », mais aussi « d'autres qui aiment des choses similaires à vous ont aimé ceci, vous aimerez donc cela ».

La singularité des désirs tend ainsi à se voir éliminée, alors même que c'est par la dimension originale et incomparable de nos désirs que nous nous différencions les uns des autres, que nous exprimons nos personnalités, mais aussi que nous nous rencontrons et que nous nous relions, en partageant nos différents désirs et en constituant des objets de désirs communs. L'amitié ne se fonde pas sur le désir d'imiter son prochain, de se conformer à son désir ou d'être plus désiré que lui, mais sur la découverte des désirs de l'autre et sur la constitution d'objets de désirs communs. C'est pourquoi, selon les analyses du chercheur Geoff Schullenberger (Schullenberger 2016) ou du philosophe Bernard Stiegler (Stiegler, 2017), il semble que loin de pouvoir créer des relations d'amitié, le réseau social Facebook produise une sorte de mimétisme généralisé : on *like* un contenu pour montrer que l'on est intéressé ou faire sentir à l'autre qu'il est important, plutôt que pour rencontrer le désir de l'autre ou partager avec l'autre un désir singulier.

Dans un article intitulé *Human sacrifice and the digital business model*, Schullenberger soutient que la structure et le modèle économique des plateformes encouragent ainsi une forme de « violence mimétique ». Les compor-

tements violents ou haineux ne seraient pas seulement explicables par les psychologies individuelles, mais aussi par le fonctionnement des plateformes elles-mêmes, qui repose sur l'exposition et la quantification de soi : toute personne qui poste sur ce type de réseaux attend en retour de recevoir un certain nombre de gratifications, sous forme de *likes*, de *followers* ou d'autres types de « points », qui activent les circuits de la récompense et génère une sensation immédiate de satisfaction. Néanmoins, seuls quelques utilisateurs peuvent recevoir les millions de « points » dont la majorité demeurera à jamais privée, générant ainsi un sentiment de frustration et d'envie grandissant. Dès lors, la récompense sera recherchée à travers l'association ou la fusion avec un groupe déjà existant et jouissant déjà d'une certaine célébrité : les individus en compétition deviennent alors des foules mimétiques. Le groupe choisi peut bien sûr être au service d'une cause noble, mais il peut aussi à l'inverse avoir des revendications violentes, et fonder sa cohésion sur l'hostilité à d'autres groupes ou sur la désignation d'un bouc émissaire : comme l'avait souligné Girard à travers sa théorie de la violence mimétique, la rivalité entre les individus du groupe se voit ainsi résorbée à travers leur agression commune dirigée vers une victime collectivement désignée.

Selon Schullenberger, l'économie de l'attention qui fonctionne principalement sur la mise en concurrence des individus et de la viralité des contenus est particulièrement propice à générer ces nouvelles formes de violence, en incitant les individus à produire les contenus les plus choquants dans le but d'être suivis mimétiquement. La production de tels contenus sera

récompensée par les mécanismes de la gamification, car les dynamiques d'indignation collective augmentent l'engagement des utilisateurs sur la plateforme : « Les mécanismes de gamification qui nous précipitent vers l'indignation envers nos ennemis nous poussent également à continuer à utiliser les plateformes. Plus nous sommes nombreux à être fascinés par les spectacles de victimisation, plus les plateformes génèrent des revenus importants. Comme un dieu assoiffé de sang, le business des plateformes se nourrit du sacrifice » (Schullenberger, 2020).

Les quantités massives d'« amis » Facebook pourraient donc masquer des dynamiques sociales problématiques car fondées sur le mimétisme, la rivalité, la frustration et l'indignation. Et il n'est pas certain que les applications de rencontre en ligne échappent à ce type de danger (Her & Timmermans, 2021). Les travaux du chercheur Igor Galligo « montrent qu'un réseau social comme Tinder, fondé sur la quantification des *likes*, ou des *matchs*, conduit à une dissémination de l'attention et à un épuisement de l'énergie libidinale, qui favorise la répétition d'usages addictifs préprogrammés » (Stiegler, 2020) et la standardisation des profils plutôt que les conduites attentives et attentionnées (Galligo, 2016). Le fonctionnement de l'application en temps réel engendre des effets de *zapping* et d'hyper-sollicitation qui court-circuitent le processus d'idéalisation inhérent à toute relation amoureuse, et plus généralement, à toute relation soigneuse, qui prend soin de la personne aimée, et qui suppose la focalisation sur un objet de désir, toujours inattendu et singulier (Stiegler, 2020). Si de nombreux usages positifs peuvent

être faits de ces applications de rencontre, il convient néanmoins de remarquer que ces outils reconfigurent en profondeur nos rapports à nous-mêmes et aux autres, au point, selon certains chercheurs, de mettre en question la possibilité même d'une intimité (David et Cambre, 2016) et d'engendrer toutes sortes de conséquences psychopathologiques (Her & Timmermans, 2020), comme le soulignent les récentes recherches.

Si les réseaux sociaux et les applications peuvent servir le meilleur comme le pire, il convient donc de remarquer que leurs fonctionnements ne sont pas neutres, et que les normes techniques et les impératifs économiques selon lesquels les réseaux et les applications fonctionnent ont des effets sur les dynamiques affectives, psychiques, sociales et relationnelles qu'ils produisent.

D'un point de vue plus prospectif, il semble aussi nécessaire de s'interroger sur l'évolution de la relation humains-machines et les impacts de la technologie sur les relations entre humains. *Face à l'Autre*, qui par définition apporte une certaine altérité (une résistance face aux attentes, mais aussi un certain mystère qui rend possibles la rencontre et le désir), les « agents conversationnels » sont la plupart du temps conçus pour satisfaire aux besoins immédiats des utilisateurs, pour simuler leurs réactions, pour les imiter ou leur ressembler, à l'image de Replika qui propose de créer des amis virtuels avec qui échanger comme l'avait aussi dépeint le film *Her* (Jonze, 2013). Ici, la technologie (dont le fonctionnement demeure opaque pour les utilisateurs) devient le lieu de toutes sortes de projections anthropomorphiques, et non un support de relations collectives et d'échanges symboliques. Nous verrons néanmoins

dans la troisième partie que les dispositifs numériques peuvent aussi très bien avoir cette fonction, à condition de ne pas être assignés aux impératifs de la quantification de soi et de la captation de l'attention.

Les enjeux de l'économie de l'attention dans notre rapport à l'environnement

Outre ses enjeux psychiques et sociaux, il convient désormais de s'interroger sur les enjeux environnementaux de l'économie numérique de l'attention : en quoi la capture de nos attentions et l'augmentation de nos « temps d'écrans » perturbent-elles notre rapport à l'environnement ? Selon Yves Citton, l'attention environnementale collective existait « bien avant les dégradations écologiques liées à l'industrialisation », mais le capitalisme nous aurait appris à « ne pas faire attention aux différents modes de pollution qui ont ravagé nos milieux vitaux » (Citton, 2014). Qu'en est-il à l'ère numérique ?

Dans son traité *Pour une écologie de l'attention*, Yves Citton soutient que l'humanité aurait développé deux types d'attention en lien avec son environnement (Citton, 2014). Tout d'abord, la vigilance associative : avec l'urbanisation et la fin de l'état sauvage, « la vigilance associative prend la forme politique de collectifs de défense (…) visant à imposer le devoir de faire attention (aux conditions de vie des ouvriers, à la disponibilité des ressources, aux droits des parties prenantes…) ». Ensuite, la maintenance préventive « pour assurer le maintien de nos conditions de vie, nous devons veiller à assurer la reproduction de nos ressources naturelles

et humaines». Il s'agit de «faire attention à ne pas épuiser ce qui nous soutient» donc être «attentif aux signes avant-coureurs d'épuisement à venir.» On peut alors appréhender l'environnement non plus comme une ressource extérieure, dont on tire des éléments utiles à notre bien-être, mais comme un élément indissociable de l'humain, en relation permanente avec lui.

Or, à l'époque actuelle, «l'attention individuelle aux bienfaits du consumérisme» entraînerait une «inattention individuelle à la pollution et au réchauffement de la planète» (Solidarum, 2018). La numérisation des existences a sans doute en partie contribué à renforcer cette inattention, dans la mesure où l'illusion de surabondance des biens et services de consommation en ligne tend à masquer la rareté des ressources matérielles nécessaires à notre bien-être (Citton, 2014). Les conditions d'achats en ligne tendent quant à elles à masquer les réalités matérielles qui les rendent possibles: «l'exploitation typiquement industrielle de la main-d'œuvre chinoise, sur une consommation croissante d'énergie, ainsi que sur l'épuisement rapide de certains métaux rares, mais l'emballement des déséquilibres climatiques causés par notre productivisme effréné nous promet de nouvelles crises de rareté on ne peut plus matérielles et énergétiques» (Citton, 2014). La fable de «l'immatériel» a par ailleurs longtemps dominé les discours sur le numérique, contribuant ainsi à masquer les infrastructures et les industries qui supportent les activités en ligne, les métaux rares nécessaires à la production des appareils et le coût énergétique de dispositifs fonctionnant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Cette fable de l'immatériel se retrouve parfois dans les discours sur la réalité «virtuelle», comme

si l'essor des métavers était possible indépendamment de l'hyperindustrialisation des sociétés contemporaines, alors même qu'il semble aujourd'hui nécessaire de concevoir et d'expérimenter de nouveaux modèles économiques et industriels, répondant aux impératifs écologiques qui s'imposent aux habitants de la planète Terre.

Au lieu d'essayer de trouver des solutions *high-tech* au problème environnemental, Philippe Bihouix donne trois principes qui peuvent favoriser des solutions *low-tech* pour un avenir bas carbone : promouvoir le développement de services sobres, faciliter le recyclage, rendre les produits plus robustes et réparables, utiliser la législation pour promouvoir un développement plus durable. *A contrario*, les technologies numériques telles qu'elles se développent aujourd'hui au service de l'économie de l'attention et du consumérisme peuvent s'avérer incompatibles avec les impératifs de sobriété écologique : d'une part, parce qu'elles sont intégrées à un système de production qui repose sur l'épuisement progressif des ressources naturelles et d'autre part parce qu'elles reposent sur la collecte et le stockage de quantités massives de données, générant toutes deux un coût environnemental[8]. En effet, la collecte de données en quantité massive suppose leur stockage dans des *data centers* coûteux en énergie (notamment en électricité et en raison du coût énergétique des systèmes de refroidissements), alors même que l'utilité sociale de cette collecte des données personnelles pose question (s'il est bien sûr nécessaire de stocker un grand nombre de données, il peut aussi sembler légitime de s'interroger sur la nécessité à stocker les données récoltées à des fins de profilage, de ciblage ou de publicité).

Par ailleurs, le fait d'être captivés par les écrans nous empêche mécaniquement d'être attentifs à l'environnement qui nous entoure. Pour Florent Souillot, cofondateur du collectif Lève les Yeux, « les écrans font écrans. On dit qu'on ne peut pas voir les oiseaux disparaître si on a le nez baissé sur les écrans, c'est vrai de façon très factuelle et de façon plus métaphorique : autour de nous il n'y aura plus rien, on ne sera que dans des individualités, accrochés à nos interfaces » (Laurent, 2020). Pour Katherine Hayles, l'émergence du numérique a entraîné une accélération du rythme de vie et un détournement de notre environnement naturel vers les divertissements sur écrans. Cela ne laisse que peu de temps « non structuré » aux individus, en particulier pour les enfants qui ont besoin de temps pour explorer et comprendre leurs environnements. Pour autant, il ne doit pas être occulté combien la prise de conscience et la mobilisation collectives sur les questions environnementales passe aussi par les réseaux sociaux. Enfin, le problème de la surconsommation des écrans serait tout autant un problème social et d'aménagement de nos lieux de vie. En ce sens, la sociologue Valérie Goby a démontré que le temps passé en ligne était inversement proportionnel à la surface des espaces physiques disponibles, que ce soit en intérieur ou en extérieur (Goby, 2003). Une étude de Médiamétrie établit également un lien entre l'augmentation des usages numériques et l'insuffisance des espaces de rencontre, notamment dans le cadre du confinement, où « télévision et Internet ont représenté des moyens essentiels de garder le contact avec le monde extérieur » (Médiamétrie, 2020). Là encore, écologie mentale,

écologie sociale et écologie environnementale ne semblent pas pouvoir être dissociées.

1 En 2020, dans la synthèse des États généraux des nouvelles régulations du numérique (EGNum), le Conseil national du numérique avait tenté de proposer une première synthèse, évidemment non-exhaustive, de ces nombreux travaux (pp. 273 à 276).

2 Ce temps comptabilise le temps passé à regarder des vidéos ou la télévision, à lire sur un écran, à jouer aux jeux vidéo, à écouter de la musique en ligne, à échanger des messages en ligne, à faire ses devoirs ou à apprendre en ligne et à utiliser la réalité virtuelle.

3 On entend par « temps de veille », le temps où l'enfant est éveillé dans la journée.

4 Ce temps inclut le temps passé à regarder un film, une vidéo ou la télévision, à utiliser les réseaux sociaux, à lire sur un écran, à naviguer sur le web, à échanger des messages en ligne, à discuter par vidéo-conférence ou à créer de l'art sur un support numérique.

5 À ce sujet, voir également : Gassama M., Charles MA, *et al.* (2020) « Usage des écrans aux âges de 2 et 3,5 ans : associations avec le sommeil, les apprentissages préscolaires, le comportement et les risques de troubles du spectre de l'autisme. » Rapport à la demande et avec le soutien de la Direction générale de la Santé, novembre.

6 Entourage | Lien social avec les personnes isolées en précarité.

7 Bip Pop, la plateforme d'entraide entre citoyens, associations et collectivités - UTC.

8 Étude relative à l'évaluation des politiques publiques menées pour réduire l'empreinte carbone du numérique, réalisée par le cabinet Citizing à la demande de la commission de l'aménagement du territoire et du développement durable du Sénat (juin 2020).

COMMENT METTRE LE NUMÉRIQUE AU SERVICE D'UNE ATTENTION PSYCHIQUE, SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE ?

Les effets néfastes de l'économie de l'attention pour les trois écologies engendrent des réactions de rejet très fortes. Récemment, dans une tribune aux *Échos*, le philosophe Gaspard Kœnig établit un parallèle entre l'interdiction de la vente d'alcool aux mineurs et l'interdiction des réseaux sociaux pour ces derniers, « dont le cerveau en pleine maturation peut être irrémédiablement endommagé par cette substance psychotrope ». Il fait ainsi valoir que l'interdiction des réseaux sociaux aux moins de 16 ans serait en faveur de davantage de justice sociale, dans la mesure où « les enfants des milieux populaires sont davantage livrés à eux-mêmes devant les écrans, tandis que les parents plus éduqués déploient diverses stratégies de restriction » (Koenig, 2021). Ceci n'est qu'un exemple, d'autant que les réseaux sociaux ne constituent qu'une partie de l'économie de l'attention.

Outre les questions que poseraient de telles interdictions du point de vue des droits et libertés des individus, peut-être l'enjeu consiste-t-il plutôt à transformer les technologies numériques et à développer de nouveaux modèles économiques, éducatifs ou technologiques. En effet, historiquement, les technologies numériques n'avaient pas nécessairement vocation à être mises au service de l'économie de l'attention et de l'économie des données, mais impliquaient au contraire de nouvelles pratiques et de nouvelles économies fondées sur le partage des savoirs (par exemple le logiciel libre, les forums ou des initiatives comme Wikipédia), donc sur des formes attentionnelles collectives inédites, qui gagneraient aujourd'hui à être réactivées et soutenues pour faire face aux enjeux de la destruction de l'attention individuelle et des relations sociales.

S'il semble tout d'abord nécessaire de s'interroger

sur la possibilité de limiter juridiquement les effets de l'économie de l'attention pour protéger les citoyens qui ne peuvent pas se défendre contre des technologies persuasives agissant à un niveau infraconscient, il convient aussi de s'interroger sur de nouveaux modèles économiques et technologiques qui ne soient pas fondés sur l'exploitation des ressources attentionnelles ou sur l'influence des comportements. Peut-on concevoir et expérimenter des plateformes numériques ou des réseaux sociaux conçus et développés selon d'autres normes techniques, qui ne suscitent pas des réactions immédiates, mais qui intensifient les pratiques réflexives; qui ne sollicitent pas les pulsions, mais qui intensifient les échanges symboliques; qui ne ciblent pas les individus, mais qui permettent l'exercice de l'attention conjointe et de l'intelligence collective ? Il s'agirait alors d'envisager de nouveaux leviers sociotechniques, en termes de design, mais aussi de recherche, d'éducation et de politique publique, pour prendre soin de nos attentions dans le milieu technique numérique.

De nombreuses personnalités issues du monde de la recherche notamment ainsi que de nombreuses organisations ont d'ores et déjà émis bon nombre de propositions en la matière. Parmi ces organisations, on citera notamment le LINC (le laboratoire d'innovation numérique de la CNIL), la Commission nationale consultative des droits de l'homme, des associations comme #Leplusimportant, la FING (Association pour la Fondation d'un Internet Nouvelle Génération), des collectifs de designers et bien d'autres. De nombreux croisements entre les propositions faites par ces entités et celles faites ci-dessous pourront être constatés.

Leviers juridiques

En 2019, un article doctrinal a proposé un « droit à la protection de l'attention » entendu comme « un cadre juridique protecteur de l'attention afin de lutter contre les effets délétères produits par les processus de capture attentionnelle auxquels ont recours les services numériques. Il s'agirait de conférer aux individus un nouveau droit subjectif prenant la forme d'un droit à la protection de l'attention, droit qui devrait être renforcé pour les mineurs et pour les personnes en situation de dépendance économique » (Zolynski, Le Roy & Levin, 2019). De même, dans le cadre du colloque international pour un Web des Lumières organisé par l'Unesco, #Leplusimportant et l'Académie des Sciences morales et politiques, le livre blanc intitulé *D'une économie de l'attention à une culture de l'attention* émet « 15 propositions pour reprendre le contrôle de notre attention », en particulier concernant le droit à l'attention (Forestier, Broadbent, Khamassi & Zolynski, 2021).

S'interroger sur l'instauration d'un droit à la protection de l'attention implique nécessairement de se questionner sur ce qui fait l'objet d'une protection et qui décide de ce qui doit être protégé. Est-ce que protéger l'attention signifie encadrer le contenu auquel l'usager est exposé ? Ou bien est-ce encadrer l'espace même qui dispose ces contenus ? Qui peut décider de ce qu'est une « bonne » ou une « mauvaise » attention ?

ENCADRER LÉGALEMENT LE TEMPS D'ÉCRAN : LE CAS RÉCENT DE LA CHINE

Le 31 août 2021, la Chine a annoncé que le fait de jouer aux jeux vidéo en ligne la semaine serait désormais interdit aux mineurs et limité à trois heures le week-end. Si cette annonce a été perçue à la fois comme le symptôme d'une restriction des libertés et comme « l'expression caricaturale d'une inquiétude qui traverse le monde entier sur l'addiction des plus jeunes à des pratiques parfois destructrices de leur temps de sommeil et de leur assiduité scolaire », Serge Tisseron insiste sur la dimension politique d'une telle mesure : « Pourquoi est-ce que le gouvernement chinois réduit les jeux en ligne ? Il ne touche ni aux réseaux sociaux ni aux jeux hors ligne, parce que les réseaux sociaux sont remplis d'algorithmes, les gens font ce que les algorithmes disent, et dans les jeux hors ligne les jeunes sont seuls. Dans les jeux en ligne, les adolescents discutent d'abord de leurs armes, de leurs sorts, de leurs plans de bataille et finalement de leur vie. Et c'est ça qui est interdit. En imposant trois heures dans la semaine, ils visent à ce que les parties soient uniquement réduites à la baston et pas à l'échange, et au débat. Ce n'est pas une mesure de protection de la jeunesse contre les dangers des jeux vidéo. C'est une mesure qui vise à les empêcher de repenser le monde » (entretien réalisé le 14 septembre 2021).

Cet exemple peut dès lors nous conduire à la question suivante : comment préserver juridiquement l'attention des individus à l'ère numérique sans porter atteinte aux autres droits et libertés ?

Consacrer le droit d'être informé sur les dispositifs de captation attentionnelle ?

Dans un premier temps, cela pourrait passer par « la consécration d'un droit à l'information de la captation de l'attention numérique des individus ». Concrètement, les opérateurs de traitement de l'attention seraient soumis à une obligation d'informer les utilisateurs, en des termes clairs et intelligibles, des dispositifs de captation attentionnelle mis en place. À cela pourrait s'ajouter un « principe de transparence selon lequel il conviendrait d'informer l'utilisateur de la finalité poursuivie par cette captation ». En vertu d'un « principe de finalité : l'attention devrait être collectée pour des finalités déterminées, explicites et légitimes, et ne pas être traitée ultérieurement de manière incompatible avec ces finalités ». Ce principe pourrait être assorti d'un « principe de minimisation de la captation de l'attention au regard des besoins de leur service ». Cela pourrait également prendre la forme d'une « signalétique de l'attention » rendant visibles « les notes d'engagement assignées aux contenus qu'ils consomment » (Zolynski, Le Roy & Levin, 2019).

Pour assurer le contrôle du respect de ces obligations, la Fondation internet nouvelle génération (FING) propose de créer des *Attention protection officers*, sur le modèle des *data protection officers* consacrés par le RGPD (Guillaud, 2019). Le rôle de ces responsables serait « d'une part d'informer et conseiller son organisation et d'autre part, de contrôler les développements des applications et interfaces pour une attention responsable des usagers ». Ils interviendraient ainsi à l'interface entre les différentes équipes : conception

des sites web et applications, service client, service juridique, service de développement commercial, etc. Pour redonner à l'utilisateur la maîtrise sur son attention, leurs auteurs proposent également de lui permettre d'agir sur son architecture.

Mettre sur pied une politique européenne permettant de lutter contre les risques qu'entraînent les modèles d'affaires relevant de « l'économie de l'attention » ?

En décembre 2020, la Commission européenne a publié sa proposition de *Digital Services Act*. Cette proposition de règlement encore en cours de négociation instaure un régime de supervision des risques systémiques induits par l'activité des « très grandes plateformes » (qui comptent notamment les plus grands réseaux sociaux, mais pas nécessairement l'ensemble des services concernés par l'économie de l'attention, notamment les services de vidéo à la demande).

Parmi les grandes catégories de risques identifiés à l'article 26 du projet de règlement, figure notamment « la manipulation intentionnelle de leur service, y compris *via* l'utilisation non authentique ou l'exploitation automatisée de leur service, avec un effet négatif avéré ou prévisible sur la protection de la santé publique, des mineurs, du discours civique, ou des effets avérés ou prévisibles en lien avec les processus électoraux et la sécurité publique. » La formulation de cet article et le considérant qui lui est associé laissent malheureusement entendre que ces manipulations intentionnelles sont plus le fait d'utilisateurs de la plateforme que des choix opérés par la plateforme elle-même. Aussi, ces

risques seront-ils identifiés par la plateforme elle-même.

Une fois ces risques identifiés, pour les « atténuer », les plateformes devront adopter des mesures qui peuvent notamment consister en « l'adaptation des systèmes de modération des contenus ou des systèmes de recommandation, de leurs processus décisionnels, des caractéristiques ou du fonctionnement de leurs services, ou de leurs conditions générales ». Ce qui laisse entendre que des mesures devraient être adoptées si les effets de l'usage des plateformes s'avéraient avoir un effet néfaste dûment constaté sur la santé publique par exemple. Mais il est loin d'être certain que ce qui constitue le cœur même du modèle économique de certaines très grandes plateformes puisse être considéré d'une part comme un risque ou fasse l'objet de mesures pertinentes.

Au niveau du contrôle de la mise en œuvre, un audit devra être conduit par des entités indépendantes. En cas d'audit négatif, les plateformes doivent alors adopter les mesures nécessaires. Il est à penser que la supervision de la mise en œuvre des mesures nécessaires reviendra au « responsable de la conformité » que les plateformes devront désigner en interne. Le contrôle du respect de ces mesures reviendra enfin au coordinateur national de l'État membre où se situe l'établissement principal des très grandes plateformes, en coordination avec l'ensemble des coordinateurs européens et avec un rôle subsidiaire de la Commission européenne. Il faut donc espérer que le contrôle sur les autorités des pays d'établissement soit assez fort, compte tenu des expériences passées notamment en matière de mise en œuvre du RGPD par l'autorité irlandaise.

À ces trois niveaux donc — identification des risques, mesures correctives, contrôle — le DSA, tel que proposé par la Commission risque donc de ne pas pouvoir traiter les problèmes relatifs à la capture de l'attention par les plateformes. Reste à voir quelle force lui donneront les négociations finales dans les mois à venir, l'interprétation plus ou moins respective qui en sera faite et enfin l'intensité qui sera mise au niveau de la mise en œuvre. Dans l'hypothèse très probable où le DSA ne pourrait embarquer ces préoccupations, une politique européenne ne pourrait-elle pas être envisagée dans son sillage pour armer les autorités publiques en vue de la préservation de notre attention ?

Cette politique pourrait viser non seulement les plateformes dominantes mais aussi les services en ligne tels que les services de vidéo à la demande ou les sites de rencontres. Les risques identifiés seraient bien ceux issus des pratiques émanant des fournisseurs de services eux-mêmes et non de la manipulation de leurs services par des tiers. Les comportements à risque pourraient être identifiés au fil de l'eau dans un dialogue permanent entre les acteurs économiques, les personnalités du monde de la recherche, la société civile et les autorités publiques. À la manière du *Digital Services Act*, les plateformes devraient ensuite mettre en œuvre les solutions appropriées pour remédier à ces risques sous le contrôle des autorités publiques.

Consacrer le droit de paramétrer les contenus et les émetteurs ?

Un droit au paramétrage permettrait à l'utilisateur de paramétrer l'outil mis à sa disposition par la plateforme, afin de délimiter clairement ses choix sans ingérence de la part de l'opérateur. Cette option est notamment soutenue par la Commission nationale consultative des droits de l'homme (CNCDH).

À ce titre, la CNCDH recommande, d'une part, que l'utilisateur puisse choisir la nature des contenus qu'il « consomme ». Cela pourrait se manifester par « une sélection non seulement de ces contenus, mais aussi de leurs critères de présentation. En ce qui concerne le choix des contenus eux-mêmes, une option permettant de favoriser certains contenus intéressant l'utilisateur et de refuser d'être exposé à certains autres doit être consacrée. Si elle existe déjà sur de nombreuses plateformes, sa simplicité d'usage pourrait être améliorée afin de la rendre plus accessible. » D'autre part, l'utilisateur devrait aussi avoir le droit de choisir les émetteurs desdits contenus, c'est-à-dire « les personnes ou pages dont il souhaite recevoir les publications, lui permettant par exemple de resserrer son cercle d'interaction à ses seuls « amis » et pages suivies, ou au contraire de l'élargir en se voyant recommander des contenus extérieurs. Enfin, l'utilisateur devrait avoir l'option de « choisir de recevoir des contenus « neutres », c'est-à-dire non personnalisés ou issus d'un système algorithmique de recommandation » (CNCDH, 2021). Aussi, est-il préconisé un système avec « deux niveaux distincts de paramétrage, adaptés tant aux usagers souhaitant opérer un réglage poussé qu'à ceux préférant une solution rapide » (CNCDH, 2021).

Sanctionner les designs abusifs et trompeurs ?

Comme nous l'avons précédemment mis en lumière, l'économie de l'attention repose sur un ensemble de mécanismes exploitant nos biais cognitifs et influençant nos comportements à un niveau infraconscient. Harry Brignull mobilise en 2010 le terme de *dark pattern* pour désigner « une interface utilisateur soigneusement conçue pour inciter les utilisateurs à faire des choses qu'ils ne feraient pas autrement » (2010). Karl Pineau complète cette définition : il s'agit d'une « divergence d'intention sur une interface, entre l'intention du concepteur et l'intention de l'utilisateur » (entretien publié le 14 janvier 2022, p. 270). En 2018, Woodrow Harztog raffine ce terme en trois catégories de pratiques :

- Le design abusif qui « utilise les limites et les biais cognitifs des individus pour les amener à effectuer des actions sur lesquels ils n'ont pas de contrôle » (LINC, 2019).
- Le design trompeur qui « désigne des pratiques visant à représenter des éléments de telle manière qu'ils pourraient induire l'individu en erreur.[…] Il désigne également la tromperie par omission, lorsqu'une application collecte certaines données sans que l'utilisateur en ait conscience » (LINC, 2019).
- Le design dangereux qui « [correspond] ici à des méthodes qui vont nous rendre vulnérables, soit directement, soit indirectement » (LINC, 2019).

Par exemple, l'organisation *The Dark Patterns Tip Line* — dirigée par une équipe de concepteurs, de chercheurs

universitaires, d'experts juridiques, de spécialistes des politiques et de personnes soucieuses de la défense des droits — a été créée pour collecter les *dark patterns* croisés au fil des navigations en ligne afin de mieux comprendre comment la technologie exploite l'attention des utilisateurs et ainsi sensibiliser à ces enjeux.

Pour Éric Salobir, la question de l'interdiction de ces *dark patterns* doit être posée, dans la mesure où ceux-ci agissent sur nos biais cognitifs dont « il est extrêmement difficile de se déprendre » (entretien réalisé le 14 septembre 2021). Il rappelle notamment que l'usage des images subliminales — les images insérées subrepticement entre d'autres images dans un flux d'images animées, qui ne sont pas perçues consciemment par le spectateur, mais qui le touchent à un niveau subconscient — ont pu être interdites à la télévision et au cinéma dans les années 1970[1], notamment parce qu'elles prenaient « l'humain par traîtrise, sans qu'il puisse se défendre ». Or, « ce qu'on a fait pour la télévision, pour le moment, on ne le fait pas du tout pour la technologie. Si ces algorithmes jouent sur nos biais cognitifs et nous touchent en dessous de la ligne de flottaison, c'est-à-dire nous prennent en traître en deçà de notre niveau de conscience, il faut être défendu faute de pouvoir nous défendre. »

Dans son *Cahier IP n° 6*, le LINC rejoint cette proposition : « il pourrait être considéré que le design abusif ou trompeur [...] des services numériques peut engendrer divers troubles au consentement, d'une nature suffisamment objective et démontrable pour qu'il entraîne son invalidité. [...] Le design abusif ou trompeur pourrait aussi être considéré comme une volonté du respon-

sable de traitement d'influencer de manière inappropriée la personne. »

Toutefois, Karl Pineau insiste sur la difficulté à définir le seuil à partir duquel une pratique de design est interdite ou encadrée : « L'enjeu quand on commence à interdire est de savoir jusqu'où interdit-on ? » (entretien publié le 14 janvier 2022, p. 270). La difficulté aujourd'hui, selon lui, réside dans la difficulté à élaborer des indicateurs permettant d'évaluer ces dispositifs. Le collectif des Designers Éthiques a ainsi proposé une matrice listant différents usages du design persuasif, expliquant « pourquoi c'est persuasif (ce qui est déjà très difficile) et qui évalue ensuite (et c'est le plus difficile) l'atteinte à la liberté individuelle de l'utilisateur sur une échelle de A à G » (entretien publié le 14 janvier 2022, p. 270)[2]. Réguler le design attentionnel n'est donc pas chose aisée, notamment parce que la frontière entre incitation et manipulation est poreuse.

Avant d'interdire ou sanctionner certains designs, il s'agirait donc, dans un premier temps, de comprendre le fonctionnement des dispositifs mis en œuvre et d'établir des indicateurs communs permettant de caractériser et d'évaluer leur nocivité. Hubert Guillaud et la Fondation internet nouvelle génération (FING) invitent ainsi à mener un « rétro-design », soit « une observation et une analyse des interfaces, c'est-à-dire en observant la manière dont le comportement de l'utilisateur est instrumenté, rendu productif, manipulé » (Guillaud, 2017). Ce décorticage du fonctionnement des plateformes permettrait de mettre en lumière les processus à l'œuvre et de suggérer des modifications afin de les rendre moins nocifs : « Comment les interfaces exploitent-elles

nos biais cognitifs et nos capacités sociales ? Comment rendre les interfaces bienveillantes vis-à-vis de l'attention des utilisateurs ? Quelles nouvelles opportunités d'affaires apporteraient des applications respectueuses de l'attention des utilisateurs ? » (FING, 2017).

De son côté, le LINC dresse cinq recommandations relatives au design des plateformes numériques. Premièrement, « renforcer les autorités de protection en compétences tierces, intégrées et/ou mutualisées au profit d'une régulation des architectures de choix ». Autrement dit, il est nécessaire que le régulateur monte en compétences pour être à même de se saisir de ces enjeux nouveaux. Deuxièmement, « construire une approche non-concurrente et *open source* des bonnes pratiques de design ». Au-delà de la sanction *a posteriori*, il faut accompagner *a priori* les entreprises dans leur mise en conformité et bonnes pratiques par la production d'« outils, dans un format ouvert et sous des licences de partage, à envisager comme des moyens de faire penser la vie privée aux designers. » Ces documents pourraient par exemple lister les questions à se poser dans la démarche de conception, les grands principes et règles à suivre, les briques de base à implémenter, ou encore des recommandations concrètes en matière de design. Cependant, il ne doit pas s'agir d'une solution clé en main car cela n'est pas le rôle du régulateur et pourrait être inefficace. Troisièmement, « les régulateurs des données et de la vie privée doivent aussi approfondir la « régulation par les incitations réputationnelles » (*sunshine regulation*). Parier sur la mise en transparence des pratiques des acteurs afin que le grand public en tire ses propres conclusions, et puisse par

exemple choisir de quitter un service aux mauvaises pratiques». Cet axe ne doit pas uniquement faire intervenir le régulateur, mais aussi l'ensemble des parties prenantes, que ce soient les universitaires, le législateur, les citoyens ou encore les associations militantes. Quatrièmement, le LINC recommande de financer des «études sur les impacts du design abusif ou trompeur», notamment en termes de *privacy* et d'attention. Enfin, il est proposé d'«accompagner l'éducation aux plateformes et interfaces numériques», par le biais notamment du collectif EducNum lancé en 2013 et animé par la CNIL, qui réunit des acteurs du monde de l'éducation, de la société civile, de la recherche, de l'économie numérique et de la sphère institutionnelle afin de promouvoir une culture citoyenne du numérique.

Renforcer le droit à la déconnexion ?

L'immersion de nos vies dans le milieu numérique a également eu pour conséquence de brouiller le cloisonnement entre les sphères privée et professionnelle. Face à cela, la loi relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels du 8 août 2016 (dite «loi Travail» ou «loi El Khomri») a consacré à l'article L. 2242-17 du Code du travail un «droit à la déconnexion». Celui-ci s'applique à tous les salariés et implique que les entreprises auront le devoir de mettre en place des instruments de régulation de l'outil numérique. Ces mesures viseront à assurer le respect des temps de repos et de congés ainsi que l'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle et familiale.

Cependant, pour Evgeny Morozov, la définition

actuelle de ce droit est extrêmement restrictive, désignant uniquement « le privilège de ne pas répondre aux *emails* professionnels en dehors des heures de bureau » et excluant de fait « une flopée d'autres relations sociales pour lesquelles une déconnexion permanente ou temporaire des personnes en position de faiblesse serait souhaitable » (*Le Monde*, 2017). L'auteur interroge donc la pertinence de ce droit : « Que gagnerons-nous réellement avec ce droit à ne plus consulter nos *emails* professionnels si c'est pour passer plus de temps à cliquer frénétiquement sur le bouton « rafraîchir » de notre page Facebook ou Twitter ? ».

Mettre en place un droit à l'interopérabilité sur les plateformes ?

Afin de préserver la liberté de choix et le droit à l'attention des usagers, un droit à l'interopérabilité pourrait constituer un outil complémentaire, en particulier dans le secteur des réseaux sociaux. Ce droit pourrait permettre aux utilisateurs d'un réseau social d'interagir avec les services d'autres réseaux sociaux, et/ou d'en changer. En effet, dans le secteur des télécommunications, l'abonné d'un opérateur peut directement contacter l'abonné d'un autre opérateur. De même, pour les courriels, l'utilisateur d'un service peut contacter toute autre personne d'un autre service. Quid des réseaux sociaux ? Cette question est actuellement en discussion en Europe dans le cadre du *Digital Markets Act* ainsi qu'aux États-Unis dans le cadre de l'*Access Act*.

La version du *Digital Markets Act,* telle que votée par le Parlement européen en première lecture définit

en substance l'interopérabilité comme le fait d'assurer la compatibilité de services de manière à ce qu'ils puissent mutuellement échanger et exploiter des informations issues d'un autre service. En pratique, l'interopérabilité pourrait avant tout constituer un moyen de faciliter le transfert des utilisateurs vers d'autres plateformes aux modèles d'affaires alternatifs, plus respectueux de l'attention des individus, sans pour autant perdre leurs liens sociaux et/ou l'accès aux contenus souhaités. Sans nécessairement rompre avec ces plateformes, cela pourrait aussi permettre une réception de contenus qui ne soit plus automatiquement soumise aux règles algorithmiques des modèles d'affaires dominants, au profit d'un flux chronologique par exemple, selon le choix de l'utilisateur.

La version du *Digital Markets Act,* telle que votée par le Parlement européen porte en substance la mesure suivante : les plateformes identifiées comme des « contrôleurs d'accès », dont font partie les réseaux sociaux dominants, doivent autoriser les autres fournisseurs de réseaux sociaux à s'interconnecter avec eux sans coût supplémentaire et sans discrimination et tout en garantissant un haut niveau de sécurité et de protection des données personnelles. La Commission aurait la possibilité selon ces dispositions de préciser les différentes briques de ce dispositif et les manières de les mettre en place.

Dans cette perspective, il pourrait être envisageable de mettre en place plusieurs options graduelles d'interopérabilité, non exclusives les unes des autres et pouvant être complétées par d'autres solutions :

1 L'interopérabilité des graphes sociaux, qui permettrait à l'utilisateur de maintenir ses relations acquises sur le précédent réseau social, lorsqu'il en rejoint un nouveau.
2 L'interopérabilité des messageries instantanées, qui habiliterait l'utilisateur d'un réseau A à envoyer ou recevoir des messages d'un utilisateur d'un réseau B.
3 L'interopérabilité des contenus, qui donnerait la possibilité à l'utilisateur de consulter (option 3.1), publier (option 3.2), voire interagir vis-à-vis des contenus (option 3.3) sur un réseau social tiers. » (Conseil national du numérique, 2020).

Concrètement ces différentes formes d'interopérabilité pourraient aller de pair avec le développement d'interfaces logicielles (par exemple à travers un logiciel client ou *desk*), à travers lesquelles l'utilisateur aurait accès aux publications de tous ses réseaux sociaux. L'utilisateur pourrait consulter et gérer l'ensemble de ses flux sur les différents réseaux sociaux à travers un logiciel unique pour les faire interagir entre eux. Quoi qu'il en soit, il ne faut pas que l'interopérabilité soit un processus qui pèse sur l'utilisateur. Il faut que ce soit un processus pris en charge par les prestataires de services pour offrir aux utilisateurs une mobilité et une fluidité d'expérience qui soit la plus avancée.

L'Union européenne est donc un terrain sur lequel quelques pierres ont été posées pour lutter contre les phénomènes de capture attentionnelle. Le dispositif d'interopérabilité peut être utile à cette fin. Ces propositions vont de pair avec celles portant sur l'interdiction du microciblage publicitaire et les designs trompeurs (*dark patterns*) elles aussi en cours de discussion dans le cadre du *Digital Services Act*. Par ailleurs, au niveau international, concernant les enfants en particulier, l'OMS et l'Unicef recommandent de « renforcer la réglementation du marketing commercial nocif au niveau national, en s'appuyant sur un nouveau protocole facultatif à la Convention relative aux droits de l'enfant » (Rapport OMS/Unicef, 2020).

En complément de ces projets de régulation, comment encourager positivement dès à présent l'émergence de nouveaux dispositifs et de nouvelles pratiques numériques intensifiant les attentions des individus et des groupes ?

Leviers technologiques

Dans son *Cahier IP n° 6*, le LINC rappelle que « [l]a technique n'a jamais été neutre, elle est « un type de rapport au monde [...]. En d'autres termes, la technique correspond à une reconfiguration des possibles, naissant de la rencontre entre un travail de création d'un objet et sa prise en main par les individus. La conception des outils n'est donc pas un processus anodin, inerte du point de vue des utilisateurs ou même de la société. Les outils nous façonnent autant que nous les façonnons. » (2019) Interroger les réponses à l'économie

de l'attention doit donc nécessairement nous amener à interroger la conception, le design et le fonctionnement des technologies. Encore une fois, il ne s'agit pas de rejeter le numérique, mais de parvenir à développer des dispositifs au service de nos capacités attentionnelles. Comme le dit Nathan Jurgenson, le design pourrait être mis au service d'une attention collective plus riche : « Faut-il vraiment que vous éloigniez votre téléphone pour que vous puissiez avoir une vraie conversation ? À l'inverse, je dirais : designons les plateformes pour avoir cette conversation » (Laurent, 2018).

Mettre le design au service de l'attention ?

Les interfaces sont omniprésentes, qu'elles soient numériques (comme un ordinateur) ou a-numériques (comme un cahier), elles sont « quasi-invisibles », mais « essentielles pour notre perception du monde et notre capacité à agir dans celui-ci » (LINC, 2019). Au sens large, les interfaces peuvent être entendues comme des « espaces communs à différents entités, systèmes ou ensembles, dont les caractéristiques matérielles ou sensibles leur permettent d'échanger et d'interagir par le biais de modes de représentation partagés » (LINC, 2019). Dans le champ du numérique, on parle d'interfaces humains-machines (IHM) qui « sont le fruit du travail de conception conjoint de l'ingénierie (qui définit ses capacités d'actions et réactions) et du design (qui détermine les représentations — visuelles, architecturales, verbales… — amenées à guider les usagers dans leurs interactions avec les machines) » (LINC, 2019). Ces interfaces ont donc un rôle déterminant : elles déterminent la manière dont les outils sont utilisés.

Aujourd'hui, « la qualité de l'expérience d'utilisation est devenue le maître mot de la conception de tout service ou produit numérique [...] en alliant simplicité, personnalisation et multimodalité » (LINC, 2019) sont valorisées des interfaces extrêmement simples à utiliser, sans friction, afin de pouvoir effectuer une commande sans même y penser. À cela s'ajoute une course à la personnalisation toujours plus fine, exploitant les données antérieures de l'utilisateur afin de prédire ses besoins futurs. De fait, « les interfaces sont de plus en plus standardisées au niveau de leurs éléments, de leurs structures et de leurs comportements. Rien d'étonnant : la personnalisation de l'interface sera d'autant plus efficace qu'elle s'appuie sur des codes d'utilisations distribués au travers de tous les services et déjà ancrés chez l'utilisateur dans une sorte de grammaire des interfaces numériques, une *lingua franca* des expériences utilisateurs » (LINC, 2019).

Or, cette facilité d'utilisation constitue peut-être une grande partie du problème de l'économie de l'attention : faire les choses sans s'en rendre compte peut être utile, mais peut aussi contribuer à nous déposséder de nos capacités. « L'enjeu est donc de reposer un nouvel équilibre entre conception et efficacité, entre usager et service. Ce n'est pas un enjeu simple, ne nous leurrons pas. Mais c'est la difficile voie qu'il faut certainement trouver. Elle consiste à redonner de la place au design pour qu'il ne soit pas seulement un instrument au service d'une production d'efficacité, mais qu'il permette aux usagers d'être en situation de maîtrise » (Guillaud, 2017). Un problème demeure néanmoins, car, comme le soutient Natasha Dow Schüll, « nous ne pouvons pas demander

aux entreprises qui conçoivent des interfaces qui ont pour but de retenir l'attention des gens, de favoriser « l'engagement », le temps passé dans leurs interfaces… de faire le travail éthique nécessaire, de définir leurs propres limites » (Guillaud, 2017). C'est également l'un des messages portés par la lanceuse d'alerte Frances Haugen : entre sécurité des utilisateurs et profit, les réseaux sociaux numériques comme Facebook tendraient à privilégier leurs profits…

Par exemple, les plateformes sont aujourd'hui de plus en plus nombreuses à proposer un compteur de temps passé sur le service, voire la possibilité de paramétrer une alerte lorsque l'on excède une certaine durée de consultation. Cependant, pour Karl Pineau, cofondateur de l'association Designers Éthiques, cette nouvelle fonctionnalité est une « fausse bonne idée » : « C'est un premier pas, mais clairement insuffisant. Et c'est se tromper de problème : Apple dira le temps que passé sur certaines applications, mais ne dira pas l'argent dépensé chez Amazon et qui peut être lié à d'autres fonctionnalités de design de l'attention (poussant à l'achat, ndlr)… » (Laurent, 2018). Dans le même registre, certains acteurs cherchent à détecter l'inattention. Par exemple, Affectiva entend détecter des émotions pour des utilisations telles que la surveillance de la fatigue et du manque d'attention des conducteurs. Ces dispositifs, s'ils peuvent permettre une prise de conscience de certains états psychiques dans l'après coup (à travers la mesure de certaines variables), constituent plutôt des outils de quantification de soi et de prise de conscience. Ils ne sont pas encore des moyens de renforcement des capacités attentionnelles, réflexives ou sociales des individus. Pour renforcer le design atten-

tionnel, la revue *Usbek & Rica* mentionne une autre proposition, dans un article consacré à la deuxième édition de l'événement *Ethics by design* : « créer un serment d'Hippocrate sur les pratiques de design attentionnel. On pense au serment d'Hippocrate développé par *Data For Good*, à travers lequel les développeurs et *data scientists* s'engagent, comme les médecins, pour une utilisation des données plus éthique. » Cependant, la journaliste s'interroge : « une telle déclaration de déontologie a-t-elle du sens si elle ne s'applique pas à tous ? » (Laurent, 2018). Karl Pineau reconnaît lui aussi cette difficulté et souligne la nécessité de mieux former les designers à ces enjeux (entretien publié le 14 janvier 2022, p. 270).

L'un des enjeux du design attentionnel repose également dans les notifications reçues incessamment par les utilisateurs. L'un des leviers à cet égard pourrait être de passer d'une conception basée sur l'*opt-out* vers une conception basée sur l'*opt-in*. Plutôt que d'activer par défaut tout un ensemble de notifications qui vont solliciter l'attention des utilisateurs et que ce dernier doit volontairement désactiver s'il souhaite ne plus être pollué par ces stimuli, on pourrait envisager de concevoir des outils et services dans lesquels les notifications sont désactivées par défaut et doivent être réactivées par les utilisateurs. De la même façon, Yves Citton invite à repenser la dynamique *push and pull* des plateformes : « Dans les médias on parle de *push* quand quelque chose vient à vous (les notifications par exemple) et de *pull* lorsque c'est vous qui devez faire la démarche pour tirer quelque chose d'Internet, de la bibliothèque, etc. Donc, comment réduire

la masse du *push* et faciliter le *pull* ? Par exemple, un moteur de recherche est indispensable pour se retrouver dans la masse de contenus disponibles en ligne. Mais, d'un autre côté, le modèle économique et le système de financement ont surdéveloppé le *push*. Comment, alors, garder les avantages du *pull* sans avoir le *push* ? » (entretien réalisé le 21 septembre 2021).

De façon plus proactive, il est également possible d'envisager des stratégies de design incitant à des comportements attentionnels à travers les *nudges*. Ce concept de *nudge*, popularisé par Richard Thaler et Cass Sunstein en 2008 dans un ouvrage du même nom, désigne des « coups de pouce » ou des « incitations douces » transmises aux individus par leurs environnements. Autrement dit, « les architectes des choix acceptent le fait d'influencer des choix effectués par des êtres humains, pour induire des comportements bénéfiques (pour l'individu, la collectivité ou la planète), dans une vision paternaliste assumée » (LINC, 2019). Dans le cadre des infrastructures numériques, les *nudges* sont la plupart du temps au service de la captation attentionnelle et des comportements consuméristes, mais dans un article pour *Usbek & Rica*, Thomas Busuttil soutient qu'il pourrait en aller autrement : « Au lieu d'être orientés sur les mécanismes de la récompense incitant à la surconsommation et à une posture égocentrée, nous pourrions privilégier, par le développement de *nudges* (des coups de pouce mentaux), des comportements permettant de favoriser d'une part un mode mental adaptatif garant du développement de notre esprit critique et notre potentiel créatif, et d'autre part une capacité à mieux connaître nos

LE *CENTER FOR HUMANE TECHNOLOGY*

En 2013, Tristan Harris, à l'époque *Design Ethicist* de Google, publie la présentation *A Call to Minimize Distraction & Respect Users' Attention*. Suivie par plusieurs autres prises de parole, notamment sous le format Ted Talk, ces interventions fondent le mouvement *Time Well Spent* qui se convertira, en 2018, en *Center for Humane Technology* (CHT). Cette organisation à but non lucratif, cofondée également avec Aza Raskin et Randima Fernando, a pour objectif de « radicalement réimaginer nos infrastructures digitales » (site web).

À cet effet, l'association met à disposition des guides d'usage des technologies à destination des jeunes, des parents et éducateurs et du grand public. Ces guides proposent différentes clés pour mieux utiliser les technologies numériques, aussi bien individuellement que collectivement. Ils expliquent également de façon didactique les mécanismes à l'œuvre dans l'économie de l'attention. Pour les régulateurs, l'association propose un ensemble de réformes potentielles, que ce soit pour mieux protéger les enfants, pour renforcer la transparence des plateformes ou pour renforcer la protection de la vie privée. Un guide est proposé pour les designers et développeurs, ainsi qu'une formation afin de concevoir les outils et services les plus respectueux possibles. Tristan Harris et Aza Raskin animent également un podcast au sujet des mécanismes mis en place par les réseaux sociaux pour capter l'attention des utilisateurs. L'association a aussi contribué au documentaire *Derrière nos écrans de fumée* diffusé sur Netflix.

besoins et, de fait, à mieux ressentir notre satiété pour aller de façon positive et volontaire vers une posture de frugalité désirée, source d'épanouissement » (2021).

Mellie La Roque, designer et coprésidente de l'association Designers Éthiques, insiste sur le fait que « le design de l'attention n'est que la partie immergée de toute une mécanique qu'il faudrait repenser, […] destiné à matérialiser une façon de redonner du contrôle à l'utilisateur dans son environnement numérique. L'idée est d'aller beaucoup plus loin pour concevoir un produit de manière responsable dès la conception. En tant que designers, qui insufflent une vision à l'utilisateur et plus largement à la société, on doit s'engager pour les futurs que nous souhaitons voir advenir. À une période de grandes transformations, il faut cultiver l'utopie pour inventer de nouveaux récits. » (Laurent, 2018) À terme, l'objectif est de parvenir à des outils protecteurs ou intensificateurs de l'attention dès leur conception. On pourrait parler d'*Attention by design*, sur le modèle du principe de *privacy by design*.

Vers des médias numériques réflexifs et contributifs : concevoir et développer des outils d'indexation, d'annotation, d'interprétation, de délibération

Pour concevoir et développer des outils numériques protecteurs ou intensificateurs de l'attention, il convient tout d'abord de revoir les principes de design qui commandent les plateformes médiatiques principales, afin que les spectateurs ne soient pas soumis à des contenus en fonction des objectifs des entreprises, mais qu'il leur soit laissé une marge de choix ainsi que la

possibilité d'exercer leurs esprits critiques. En effet, les médias numériques se sont développés dans le sens de l'économie consumériste, selon les principes de l'audience et du ciblage publicitaire qui caractérisaient les chaînes de télévision privées, tout en profitant du caractère omniprésent des écrans numériques. D'autres principes de conception et de développement étaient néanmoins possibles, et gagneraient à être envisagés aujourd'hui, notamment en se fondant sur les possibilités de classification, d'indexation et d'annotation des vidéos que rendent possible les technologies numériques (contrairement aux médias audiovisuels traditionnels). Il faut souligner en effet que par rapport aux médias imprimés ou audiovisuels, les technologies numériques ouvrent des possibilités d'indexation, d'annotation et de discussion contributive tout à fait nouvelles, très prometteuses pour les attentions individuelles et collectives, et qui ont à ce jour très peu été exploitées.

Selon le rapport commandé par le CNC en 2018 à Serge Tisseron, remis en avril 2019 et intitulé *Quelles protections pour les mineurs dans l'audiovisuel à l'ère d'Internet ?*, il s'agirait de prendre des mesures d'information des usagers pour leur permettre de se protéger et de protéger leurs enfants du risque de pratiques problématiques. Par exemple, le rapport envisageait de généraliser la séparation des plateformes en espace « adultes » et « familles ». Si cela existe désormais sur l'essentiel des plateformes de vidéo, le rapport proposait que cette séparation des espaces soit « articulé avec un système de classification des programmes par âge et pictogrammes identiques à ceux appliqués dans le domaine de la télévision et du cinéma : à savoir 3, 6, 9, et ici 13 au lieu

de 12 » (2020).

En pratique, la classification des vidéos de l'espace « familles » se ferait *via* l'intervention de trois types d'acteurs : le créateur de la vidéo, la plateforme et les usagers. « Tout créateur d'une vidéo serait obligé de répondre à quelques questions très simples destinées à la classifier » ; ensuite, « la plateforme vérifierait par un algorithme que la signalétique proposée correspond bien aux contenus proposés » et enfin « la classification apparaîtrait pour tous les utilisateurs qui visionneraient la vidéo en question, avec la possibilité de donner leur avis ». Pour un réseau social tel que Facebook, ledit rapport préconise notamment de « modifier l'option par défaut de lecture automatique des vidéos », ainsi que « l'apparition de « tags » sur les vidéos (…) expliquant si la vidéo contient des images pouvant choquer l'utilisateur » et qui « pourraient prendre la forme de mots, de pictogrammes ou d'émoticônes, et représenteraient les types de contenus précédemment décrits (violence, peur, sexualité, etc.). »

Ces recommandations posent une question fondamentale : celle de l'indexation et de l'annotation des contenus audiovisuels par les utilisateurs eux-mêmes. En effet, comme l'a rappelé le philosophe Bernard Stiegler dans ses analyses des médias numériques (Derrida & Stiegler, 1996 ; Stiegler, 2005 ; Stiegler, 2006), le numérique rend possible le développement de logiciels d'analyse des contenus audiovisuels, permettant aux récepteurs de comprendre la manière dont les contenus audiovisuels qu'ils reçoivent sont fabriqués, montés et produits. Il permet aussi le développement de plateformes d'annotation contributives qui

permettent aux utilisateurs d'indexer, d'annoter et de commenter les contenus reçus, donc d'inscrire dans les contenus eux-mêmes leurs interprétations singulières, et de les partager avec d'autres, renforçant ainsi l'attention conjointe. Le fait de pouvoir commenter un contenu, partager son interprétation avec d'autres et d'en discuter collectivement est au principe de l'attention conjointe qui caractérise les communautés de pairs et d'amateurs. Les technologies numériques pourraient donc permettre aux récepteurs de contenus audiovisuels de développer leurs capacités attentionnelles, à condition de leur fournir les outils leur permettant d'exercer leurs capacités de mémoriser, de critiquer, de réfléchir et d'interpréter les contenus reçus.

De tels outils gagneraient à être développés et expérimentés, notamment dans le cadre de projets de recherche instituant des partenariats entre les industries des médias et du numérique, les industries éditoriales, et les sphères académiques, universitaires et scolaires, pour lesquelles la question d'une culture et d'une réception critique des images numériques est essentielle. Plus fondamentalement, la conception, le développement, l'expérimentation et la diffusion de ces outils et pratiques dans la société permettraient de répondre de manière positive à la domination des réseaux sociaux fondés sur l'exposition et la quantification de soi : non pas par des interdictions, mais par de nouvelles offres et de nouvelles propositions technologiques diversifiées, dont les citoyens pourraient s'emparer pour exercer leurs capacités attentionnelles, mémorielles et interprétatives. De telles capacités ne sont pas innées, et ne peuvent se développer qu'à travers des dispositifs

sociotechniques conçus dans cet objectif, et à travers des pratiques collectives régulières, qui doivent être « outillées » ou « instrumentées ».

Ici, les plateformes numériques ne sont plus au service de la captation de l'attention et de l'exploitation des biais cognitifs, mais du renforcement des capacités de mémorisation et de la diversité des interprétations. Elles ne sont plus non plus au service de la diffusion d'informations en quantités massives et en temps réel, mais elles impliquent au contraire un retour réflexif et interprétatif sur les contenus. C'est la raison pour laquelle le philosophe Bernard Stiegler appelle à « la conception, [au] développement et [à] l'expérimentation de dispositifs alternatifs fondés sur les contributions de sujets réflexifs, ménageant dans les structures de données des champs interprétatifs, délibératifs et incalculables, et développant des algorithmes d'assistance à l'interprétation et à la délibération, et non seulement l'extraction et l'exploitation de données statistiques » (Stiegler *et al.*, 2020). Autrement dit, pour lutter contre les enjeux de l'économie de l'attention, sans doute est-il nécessaire de promouvoir la recherche et le développement de dispositifs numériques qui ne soient plus fondés sur les seuls calculs des algorithmes, mais qui proposent aussi des fonctionnalités d'indexation et d'annotation et qui laissent ouverts des champs pour l'interprétation singulière et la délibération collective.

LES OUTILS D'INDEXATION ET D'ANNOTATION CONTRIBUTIVE : PERMETTRE LE RECUL RÉFLEXIF ET L'ATTENTION CONJOINTE À TRAVERS LES ÉCRANS ?

Si l'on déplore souvent, et à raison, la perte des capacités attentionnelles engendrée par la lecture sur écran notamment du fait des notifications et sollicitations en ligne auxquelles les utilisateurs sont confrontés, on souligne moins souvent que des plateformes de lecture et d'annotation contributive pourraient leur permettre de constituer des groupes de lecteurs et d'annotateurs, partageant leurs lectures d'un même contenu à travers leurs commentaires, ou partageant leurs interprétations d'une vidéo à travers l'annotation de cette vidéo. C'est ce que proposent des plateformes comme Hypothes.is (pour la lecture) ou Ligne de Temps (pour la vidéo), qui ont pour objectif la mise en œuvre de nouvelles formes attentionnelles fondées sur l'attention conjointe. À travers de tels dispositifs, le lecteur ou le spectateur n'est plus seul face à sa page ou sa vidéo, mais il est intégré à un groupe, et d'autant plus attentif au contenu que d'autres y sont attentifs aussi, et surtout qu'il peut s'individuer dans ce groupe en découvrant les différents points de vue et en exprimant le sien, en le partageant aux autres.

Hypothes.is Hypothes.is est un logiciel permettant aux utilisateurs d'annoter les contenus textuels des pages web (articles, blogs, livres, etc.), en formant éventuellement des groupes d'annotations : à travers la pratique de l'annotation, les utilisateurs sont engagés à exercer une réflexivité sur les contenus reçus, qu'ils peuvent indexer, interpréter et critiquer dans l'après-coup de leur réception. Ces pratiques réflexives et critiques d'annotation impliquent

de rompre avec le flux continu, l'immédiateté et le « temps réel » de la circulation des informations en ligne, et supposent la mise en œuvre de capacités attentionnelles et mémorielles. À travers une communauté d'annotation, un groupe développe une attention conjointe portée à un contenu donné, ce qui renforce les attentions individuelles et permet le partage de significations et la discussion collective, tout en permettant aux utilisateurs d'économiser leurs attentions en s'orientant selon leurs intérêts dans le contenu en question, grâce aux indexations des différents participants.

Ligne de Temps Le logiciel Ligne de Temps développe des fonctionnalités d'indexation, de catégorisation et d'annotation pour les contenus vidéo : il ouvre les mêmes possibilités de retour critique et de délibération collective que le logiciel Hypothes.is, mais pour les contenus audiovisuels. Ce type de logiciel donne aux utilisateurs la possibilité d'indexer et d'analyser les vidéos. En effet, outre que l'indexation des vidéos permettrait de gagner énormément de temps pour leur visionnage (il deviendrait possible de regarder tel ou tel extrait pertinent en fonction de ce que l'on recherche), le développement d'une analyse critique des contenus audiovisuels semble essentiel pour lutter contre les effets de « captation » que peuvent exercer les images sonores et animées sur nos attentions. Au lieu de se laisser porter par un flux d'images continu, qui suspend toute possibilité de réflexion et d'interprétation, grâce à de tels outils, les récepteurs peuvent analyser le flux, décomposer les images, comprendre leur montage et leur production. Les contenus audiovisuels peuvent aussi devenir ainsi des objets d'attention conjointe et de discussion collective, et non seulement des moyens de capter les esprits.

En réponse à la « gamification », exploiter les potentialités ludiques et attentionnelles des jeux vidéo

Les jeux vidéo qui sont parfois accusés d'isoler les joueurs et de les couper du monde, recèlent aussi, pour certains, des potentialités intéressantes en termes d'attention. Certains jeux vidéo supposent l'exercice de compétences visuelles et cognitives et des capacités d'anticipation et de décision. D'autres peuvent aussi être mis au service du renforcement des capacités d'apprentissage et de mémorisation (comme le montrent les travaux et expérimentations menées par Daphné Bavelier (Bediou, Rich & Bavelier, OCDE, 2020). Certains jeux vidéo en ligne permettent enfin des expériences sociales inédites.

Les jeux vidéo sont le seul support qui génère des durées d'attention inconnues jusqu'ici pour la plupart des médias avec, dans le même temps, une intensité d'expérience rarement atteinte (Boullier, 2009). Le jeu est en train de devenir la référence par son pouvoir de captation de l'attention. C'est par exemple pour contrôler cette puissance de captation que dans la XBox Live, Microsoft vient à proposer un *Family Timer* qui permet aux parents de contrôler et de limiter le temps de jeu continu. Comme le souligne Boullier : « le modèle attentionnel dont il s'agit est donc bien différent des autres : c'est l'expérience partagée, non pas au sens passif du terme, mais une expérience qui construit à la fois soi-même et le monde ». De même, Daphné Bavelier, explore dans quelle mesure les jeux vidéo peuvent contribuer à développer de nouvelles capacités cognitives chez les joueurs, en particulier

DES JEUX VIDÉO POUR DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES SOCIALES ET ÉMOTIONNELLES

Selon Daphné Bavelier (Université de Rochester) et Richard J. Davidson (*Center for Healthy Minds* à l'Université Wisconsin–Madison), les neuroscientifiques devraient contribuer à la mise au point de jeux numériques attrayants qui stimulent les fonctions cérébrales et améliorent le bien-être (diminution de l'anxiété, amélioration de l'attention…) (*Center for Healthy Minds*, 2013).

Dans cette perspective, Davidson dirige un projet en collaboration avec le Games+Learning+Society de l'UW-Madison afin de développer deux jeux vidéo conçus pour aider les élèves de l'enseignement secondaire à développer des compétences sociales et émotionnelles, telles que l'empathie, la coopération, la concentration mentale et l'autorégulation.

Au-delà de ce projet, d'autres initiatives émergent, dans lesquelles les joueurs sont amenés à s'entraider et à coopérer, ou à vivre une expérience collective et esthétique fondée sur toute autre chose que le profilage et mimétisme qui caractérise les principaux réseaux sociaux. Par exemple, le jeu *Journey* permet aux joueurs de nouer un lien émotionnel avec d'autres joueurs anonymes, sans passer par le langage, mais à travers le partage d'une expérience esthétique de jeu, le jeu semblant retrouver ici sa fonction d'« espace transitionnel » que les smartphones tendaient à détruire. De même, un jeu vidéo comme *Minecraft* permet la mise en œuvre de capacités de cocréation et l'implication collective dans des activités ludiques qui dépassent l'alternative entre échecs et victoires et les dynamiques concurrentielles ou compétitives.

pour des enfants souffrant de troubles de l'apprentissage ou d'attention (voir encadré ci-dessus) (entretien publié le 30 avril 2021). Mais il n'est pas certain pour autant qu'ils se révèlent suffisants, s'ils ne sont pas inscrits dans des pratiques et des projets collectifs, qui mobilisent les désirs des participants et les impliquent dans des activités sociales.

Par-delà les comportements mimétiques, vers des interfaces humains-humains et des réseaux de transindividuation ?

DES INTERFACES HUMAINS-HUMAINS POUR RENFORCER LES LIENS SOCIAUX

Il convient tout d'abord de remarquer que les plateformes numériques peuvent être mises au service du renforcement des pratiques de soin et d'entraides locales, à l'exemple des initiatives Entourage ou Bip Pop, qui vise à lutter contre l'isolement et à intensifier les solidarités et les sociabilités de proximités, et qui renforcent donc les réseaux sociaux concrets et locaux. Ici, les technologies numériques ne servent pas à collecter des données ou à reproduire des comportements, mais elles ont plutôt une fonction de support ou d'interface, permettant la mise en relation locale des individus, des associations et des collectivités, au service de la mise en capacité des individus et de la résilience des territoires et des populations.

Dans le domaine de la santé, Akrich *et al.* montrent que « les associations s'impliquent dans la production et la diffusion de connaissances sur les maladies et les questions de santé ; elles jouent un rôle actif dans l'émergence et la consolidation des mobilisations collec-

tives autour des problèmes de santé, elles sont reconnues comme des acteurs à part entière de la démocratie sanitaire aux côtés des pouvoirs publics, des professionnels et des acteurs économiques » (Akrich *et al.*, 2015). Cette analyse montre comment les plateformes permettent de penser et explorer de nouvelles formes d'action associatives, de nouveaux modes d'intervention publique. Notamment, Akrich et Meadal (2009) mettent en lumière que les forums en ligne constituent des lieux de débats et d'échanges entre patients avec d'intenses discussions permettant une appropriation collective de l'information médicale et la constitution de nouvelles formes d'expertise. Ces forums aident à renforcer les liens sociaux, ouvrant la voie à un enrichissement des savoirs par les patients.

Dans le cas des forums de discussion concernant le domaine de la santé, on voit bien que la plateforme numérique ne repose pas sur le profilage des individus, mais sur la constitution d'une communauté de pairs, qui partagent des problèmes, des intérêts et des désirs communs, et qui s'individuent collectivement à travers des activités qui ont du sens pour eux.

VERS DES TECHNOLOGIES DE TRANSINDIVIDUATION ?

Dans le même sens, les chercheurs Yuk Hui et Harry Halpin proposent de concevoir et de développer des réseaux sociaux pour l'individuation collective. Dans un article intitulé *Collective individuation : the future of social web* (Hui & Halpin, 2013), Hui et Halpin montre qu'un réseau social comme Facebook est bâti sur le principe des graphes sociaux de Moreno, c'est-à-dire sur l'idée que l'individu est le nœud primaire dans le

réseau. Par-delà cet individualisme technométhodologique, qui tend à privilégier l'individualisation des profils à partir des calculs statistiques effectués sur les données collectées, Halpin et Hui proposent une approche des relations sociales fondée sur le groupe. Celle-ci tend à valoriser le milieu associé, c'est-à-dire le milieu à travers lequel les individus échangent et partagent des contenus ou des significations, amorçant ainsi un processus de co-individuation ou de transindividuation, à travers lequel ils se relient en participant à un projet ou une activité collective.

Un processus de transindividuation a lieu lorsque l'individu participe au collectif tout en y exprimant et en y inscrivant sa singularité : l'individu qui participe au groupe se transforme tout en transformant le groupe. Par exemple, lorsqu'un individu apprend une langue, il participe au groupe des locuteurs de cette langue, tout en la parlant de manière singulière (avec ses expressions, sa voix, son accent), lorsqu'un individu apprend à jouer de la musique, il participe au groupe des musiciens tout en pratiquant son instrument de manière singulière (avec son style, ses techniques, son rythme), lorsqu'un individu participe à un projet politique, il contribue aux activités du groupe tout en affirmant son point de vue singulier, lorsqu'un individu participe à une discipline scientifique, il intègre le groupe des spécialistes à travers ses apports singuliers (qui divergent parfois des théories dominantes), etc. À chaque fois, il y a transindividuation car un certain nombre de symboles, de pratiques et de significations collectifs sont partagés, mais en même temps, chacun peut exprimer sa singularité et faire évoluer les savoirs

communs « la transindividuation est ce qui forme le nous — ce qui le forme en le transformant, transformation qui est le circuit à l'intérieur duquel se forment des signes, des symboles, des mots, des objets sociaux porteurs de significations et qui relient ceux entre lesquels ils se tiennent » (Stiegler, 2006).

L'enjeu consisterait alors à concevoir des réseaux sociaux qui mettent en relation des individus à travers leur implication dans un travail, une activité ou un projet collectif, et surtout des échanges symboliques. Les réseaux sociaux pourraient alors devenir des espaces de délibérations collectives entre communautés d'amateurs, de chercheurs, de citoyens, des lieux de controverses autour d'arguments scientifiques, de pratiques techniques, de jugements esthétiques ou politiques. Ce qui est déjà très largement le cas aujourd'hui mais qui pourrait aussi être fait sans que l'ensemble de ces activités ne soient mises au service d'une analyse statistique des individus, de la prédiction de leurs comportements et globalement d'une économie de l'attention. C'est notamment le cas de certaines plateformes qui ont pour but de renforcer les attentions dans le monde dit « réel ».

Des plateformes au service des causes sanitaires et écologiques ?

Certaines plateformes considèrent en effet davantage l'aspect humain de la technologie, et constituent de bons exemples de réseaux sociaux qui ne se fondent pas sur le design comportemental ni sur l'économie des données. Par exemple, Pixelfed est une plateforme de partage de photos sans publicité et axée sur la confi-

dentialité, ce qui signifie qu'aucun tiers ne tire profit de données. Les publications sont classées par ordre chronologique, ce qui signifie qu'il n'y a pas d'algorithme faisant la distinction entre les contenus. De la même manière, Okuna est un réseau social *open source* respectueux de la vie privée. Il s'engage à avoir une influence positive sur la société et l'environnement, et reverse 30 % de ses bénéfices à des causes caritatives. Une autre solution est Friendica (anciennement connu sous le nom Friendika) : il s'agit d'un logiciel *open source* qui implémente un réseau social distribué. Enfin, Hubzilla est un système de réseau social distribué et sous forme de logiciel libre sous licence MIT. Sans oublier bien sûr l'ensemble des initiatives telles que Peertube, Mastodon et bien d'autres fondées sur la fédération d'instances autonomes qui constituent de réelles alternatives à des services relevant du web social et aujourd'hui centralisés entre les mains de quelques entreprises.

Enfin, les *civic tech* jouent aussi un rôle dans le développement de technologies numériques pour la participation citoyenne et la délibération collective : par exemple, à Taïwan, la plateforme g0v.asia est une plateforme utilisée par 23 millions de personnes pour débattre en veillant à conserver des conduites attentionnées et bienveillantes. Grâce à cette plateforme, la réponse de Taïwan à la pandémie de COVID-19 a été parmi les meilleures au monde.

Mais qu'il s'agisse des plateformes visant à renforcer les solidarités locales et les pratiques de soin ou des réseaux sociaux visant à intensifier les échanges symboliques ou les délibérations collectives, la question qui se pose est celle des modèles économiques qui permet-

traient de développer, d'expérimenter et de diffuser à grande échelle de telles technologies, qui ne fonctionnent plus sur les modèles de la publicité ou de l'incitation à la consommation. Outre leurs potentialités (encore trop peu exploitées) pour l'écologie sociale, les plateformes numériques collaboratives peuvent aussi être mises au service de l'écologie environnementale en permettant aux citoyens de suivre et de participer aux politiques de développement durable. Il s'agit alors de mobiliser les attentions des individus sur les questions écologiques et de leur permettre de participer activement à l'amélioration de leurs environnements et conditions de vie.

Leviers économiques

Pour Hubert Guillaud, « derrière la conception des interfaces, il est nécessaire d'interroger la conception des modèles économiques des services eux-mêmes » (2019). En effet, les modèles économiques des plateformes de médias sociaux comme Facebook et Twitter sont au cœur du problème. Dans une « économie de l'attention », les plateformes sont le plus souvent accessibles sans paiement monétaire, mais attirent l'attention des utilisateurs sur certains produits, certaines marques ou certains contenus qui ne sont pas neutres. Les modèles commerciaux qui reposent sur l'économie de l'attention sont profitables pour les entreprises qui les mettent en œuvre, mais posent de nombreux problèmes qui peuvent trouver une réponse dans certains modèles économiques alternatifs aux modèles dominants.

L'EXEMPLE DE LA PLATEFORME *U-REPORT* : ENCOURAGER LA PARTICIPATION DES JEUNES POUR RENFORCER LA DÉMOCRATIE PARTICIPATIVE

Développée par l'Unicef, *U-Report* est une plateforme numérique mondiale, gratuite et anonyme. À destination des jeunes entre 13 et 30 ans, la plateforme encourage à la participation citoyenne en envoyant des sondages sur les smartphones des utilisateurs, *via* les principaux réseaux sociaux (Facebook Messenger, Twitter et Viber). Cet outil permet ainsi de recueillir l'opinion des jeunes sur des sujets centraux, comme la santé, l'éducation, l'accès à l'eau, le chômage des jeunes, etc. Les résultats de ces enquêtes sont ensuite partagés sur le site *web U-Report* afin d'être mis à disposition à la fois du grand public, des médias et des décideurs politiques. Ils sont également relayés sur les réseaux sociaux de *U-Report*, ces derniers offrant également un espace de discussion communautaire.

Monétariser l'attention : entre protection et marchandisation ?

Comme vu précédemment, l'économie de l'attention repose sur une exploitation et une monétarisation de l'attention de l'usager à son détriment. L'attention est la source de revenus pour les plateformes numériques et les tiers qui y participent (comme les annonceurs publicitaires ou les marques distribuées sur une place de marché par exemple), mais sans que les utilisateurs soient un minimum actifs dans ce processus. Afin de remédier à cette situation, des initiatives ont vu le jour pour faire de l'attention un levier de rétribution plus équitable tout en engageant autrement les utilisateurs. C'est notamment le projet de Brave, un système fondé sur un navigateur, le *Brave Browser*, et une cryptomonnaie, le *Basic attention token* (BAT). Le *Brave Browser* vise à préserver la vie privée des utilisateurs en remplaçant tous les traceurs et publicités ciblées par des publicités génériques (ce qu'est de toute façon censé permettre le refus des cookies sur les sites visités). Sans entrer dans les détails techniques, lorsque l'utilisateur visionne ces publicités, ce visionnage est converti en BAT. Ces jetons sont ensuite reversés aux sites visités et à des créateurs au choix de l'utilisateur.

S'il ouvre de nouvelles perspectives sur notre rapport à la publicité, ce système n'est pas sans soulever de très nombreuses questions : marchandisation de l'attention, relation avec les éditeurs de contenu, etc. Enfin, de telles initiatives reposent sur une conception individualiste de l'attention, impliquent de pouvoir la quantifier et ne remettent pas en question son statut de marchandise.

Le modèle de l'abonnement, une alternative à l'économie de l'attention ?

Le modèle économique de l'abonnement, à l'inverse, ne repose pas sur la vente de l'attention, mais sur sa protection : l'entreprise ne revend pas l'attention des utilisateurs puisqu'elle se rémunère autrement. Par exemple, *Neeva* est un moteur de recherche sans publicité et pour l'instant gratuit, mais qui envisage de faire payer un abonnement de 4,95 dollars par mois. Dans ce cas, l'entreprise n'est pas incitée à gagner de l'argent sur la recherche d'un utilisateur, mais plutôt à l'orienter vers le meilleur contenu. En matière de réseaux sociaux, WT Social, le réseau social fondé par Jimmy Wales se veut un réseau social fondé sur le partage d'informations et se veut non-toxique. Pour cela, il se fonde sur les donations des utilisateurs, comme pour Wikipedia. Reddit est un réseau social regroupant 430 millions d'utilisateurs actifs (Twitter en compte 463). Il fournit deux accès, un accès gratuit avec des publicités ciblées et un accès payant sans publicité du tout et dont le coût s'élève à 50 dollars par an. Autant d'initiatives qui montrent qu'une alternative aux modèles économiques fondés sur l'attention est tout du moins largement explorée. Le passage à un modèle basé sur l'abonnement est en effet une solution potentielle qui permettrait aux entreprises et utilisateurs de s'affranchir de la publicité ciblée, pourrait réduire la dépendance à l'engagement et inverser les comportements toxiques tels que les discours de haine, le harcèlement en ligne, la propagation de la colère, les effets de meutes et les problèmes liés à la désinformation.

Si la solution de l'abonnement semble répondre au premier abord à la problématique de la captation de l'attention, elle fait face à plusieurs limites. En premier lieu, tant que les mêmes services resteront gratuits en recourant à d'autres plateformes, le système des abonnements a relativement peu de chances de passer à l'échelle. De plus, cette solution risque de créer un modèle économique à deux vitesses, en permettant aux plus aisés de voir leur attention préservée et aux moins aisés de dépendre de solutions en *freemium* ou de ne simplement pas pouvoir accéder aux services. Il est à noter que cette seconde alternative impliquerait, pour les plateformes, une perte d'un certain nombre d'utilisateurs évaluée dans une étude du McGuffin Creative Groupe de 11 % pour Whatsapp à 36 % pour Facebook (McGuffin Creative Group, 2019). Pour certains auteurs, ces enquêtes peuvent néanmoins être relativisées en ce que le consentement à payer annoncé dans les enquêtes peut être inférieur au consentement à payer réel, dans le cas où ces modalités seraient mises en œuvre (Sunstein, 2018).

En deuxième lieu, certaines plateformes, même avec un modèle d'abonnement, s'appuient tout de même sur les mécanismes propres à l'économie de l'attention. On peut ainsi donner l'exemple des plateformes de vidéo à la demande lançant automatiquement un autre programme à la fin de celui qui était regardé par l'utilisateur afin de maximiser le temps passé en ligne. En troisième lieu, sa mise en œuvre pour des plateformes préexistantes demeure complexe à envisager : comment justifier de rendre des services payants après les avoir proposés gratuitement, voire après avoir promis qu'ils

le demeurent ? (Jusqu'en 2019, la page d'accueil de Facebook affichait ainsi : « c'est gratuit et ça le restera toujours ».) Le changement de modèle d'affaires devrait ici être exigé par des instances juridiques ou politiques, et sans doute, compte tenu des rapports de force, à un niveau international. En effet, la volonté même des plateformes à mettre en place ce genre de modèles reste une donnée fondamentale. Quand bien même cette transition serait souhaitée et encouragée par les pouvoirs publics, la question de sa mise en œuvre demeure : peut-on légalement contraindre une plateforme à adopter tel ou tel modèle économique, à une échelle nationale ou européenne ?

Expérimenter des modèles économiques valorisant les activités d'attention, de soin et de savoirs : économie contributive, économie des communs, économie collaborative

Si l'économie de l'attention a joué un rôle important dans le cadre du modèle économique consumériste, ce modèle semble aujourd'hui toucher à ses limites, en raison notamment des enjeux écologiques. Il ne s'agit plus seulement aujourd'hui de produire et de consommer, mais bien de s'interroger sur le renouvellement des ressources et sur les capacités de résilience des populations. Or, comme l'ont montré les travaux de l'économiste Amartya Sen (théoricien de l'« économie du bien-être » et de l'« indicateur de développement humain »), les populations les plus résilientes sont celles qui développent leurs capabilités, c'est-à-dire, leurs attentions, leurs savoirs et leur puissance d'agir dans leurs environnements (Sen, 1999 et 2000). Les études

de Sen tendent à montrer que l'espérance de vie des populations est directement liée au développement de leurs capacités.

Or, à une époque où l'automatisation numérique est mise au service de la captation des attentions et de l'influence des comportements, de telles capacités se voient menacées. Selon le philosophe Bernard Stiegler, les automatismes numériques risquent ainsi de détruire les savoir-faire, les savoir-vivre, et les savoir-penser des populations, alors que ce sont ces savoirs qui constituent aujourd'hui la véritable richesse des sociétés : non seulement car une société sans savoirs ne peut ni se maintenir ni évoluer, mais surtout parce que ces savoirs sont plus que jamais nécessaires pour inventer de nouvelles manières de produire, de consommer, mais surtout de vivre, d'habiter, ou d'innover dans un monde en pleine mutation. Dès lors, selon Stiegler, c'est la notion même de richesse qui doit être repensée, non plus sur le modèle du pouvoir d'achat permettant la consommation de marchandises ou de services, mais sur le modèle des savoirs contributifs permettant l'implication des individus dans des projets collectifs, qu'ils soient industriels, sociaux, éducatifs, médicaux, etc. (Stiegler, 2015).

Selon lui, le développement des technologies numériques pose la question de l'« entrée dans un troisième âge du capitalisme industriel, enchaînant sur le productivisme et le consumérisme et les dépassant comme économie de la contribution » (Stiegler *et al.*, 2009). Stiegler soutient en effet qu'avant d'avoir été mises au service de l'économie de l'attention et du ciblage personnalisé par quelques entreprises planétaires, les techno-

logies numériques avaient ouvert de nouvelles formes de réticularité « où apparaissent des comportements en rupture avec le consumérisme » (Stiegler *et al.*, 2009), qui font signe vers le partage de savoirs et la constitution de « communs ». Les analyses de Stiegler proposent alors d'intensifier et de valoriser ces activités contributives durant lesquelles les individus se relient pour partager toutes sortes de savoirs (savoir-faire, savoir-vivre, savoir sociaux, savoirs techniques, savoirs théoriques), à travers lesquels ils prennent soin les uns des autres ainsi que de leurs environnements communs, et participent à la vie collective de leurs localités. Il propose pour cela l'expérimentation d'un « revenu contributif », octroyé aux individus pour les inciter à s'engager dans des activités de capacitation et à reverser le fruit de ces activités dans le cadre d'emplois contributifs intermittents, labellisés par les collectivités et reconnus d'utilité publique pour le développement économique, écologique et social des territoires (Stiegler, 2015 & 2020).

L'implication des citoyens dans des activités contributives, et leur rémunération *via* un revenu contributif permettrait ainsi que leur temps d'existence ne soit pas converti en *digital labor* ou en marchandise attentionnelle, au service de l'économie des plateformes. Si la transition d'une économie consumériste à une économie contributive ne peut évidemment pas s'effectuer d'un seul coup, le modèle du « revenu contributif » gagnerait sans doute à être expérimenté localement, en particulier pour valoriser les activités productrices de « communs » (matériels, spirituels, culturels), qui se développent dans le cadre de l'économie des communs ou de l'économie collaborative.

Ce qui n'est pas sans rejoindre les nombreuses initiatives citoyennes qui se revendiquent aujourd'hui du mouvement des communs : « la pensée des communs s'inscrit dans une approche socio-institutionnaliste des phénomènes économiques » (Bucolo, 2018). La définition des communs renvoie à trois éléments de base : une ressource, une communauté et un ensemble de droits et d'obligations qui sont définis par le collectif selon des modalités de gouvernance spécifiques (Ostrom, 1990). L'agir collectif est davantage assumé comme caractère fondateur des communs sociaux dans une visée de transformation sociale et politique. « Instrument d'une citoyenneté refondée, le commun comme les hybrides auxquels il ne peut manquer de donner lieu (mutuelles de travail, coopératives « ouvertes », plateformes numériques, etc.) ont vocation à se déployer comme formes économiques majeures, au service du bien commun » (Alix *et al.*, 2018). Le commun n'est pas destiné à venir compenser les déficiences d'un monde capitaliste et marchand, mais plutôt à transformer l'action politique et économique (Eynaud & Laurent, 2017). En ce sens, l'économie des communs se rapproche de l'économie collaborative, un modèle socio-économique qui repose sur le partage ou l'échange de biens, de services, de savoirs, de temps ou de connaissances, avec ou sans échanges monétaires. Ses acteurs revendiquent des valeurs de lien social et d'écologie.

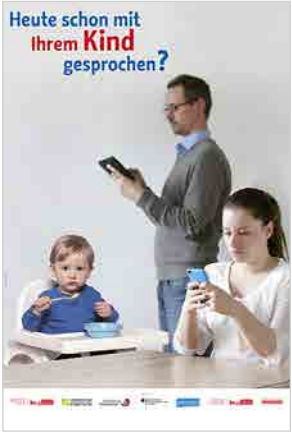
De nombreuses initiatives visent ainsi à mobiliser les citoyens pour enclencher de nouvelles formes collaboratives d'échange et de partage, notamment grâce au numérique. Le succès de ces nouvelles formes d'échanges est lié à la confiance entre pairs qu'elles génèrent et à

l'effet facilitateur des nouvelles technologies et d'Internet (Kokshagina, 2021). En rassemblant des « communautés » d'intérêts, il serait possible d'envisager une collaboration entre consommateurs et fournisseurs. « Pour certains, cette économie est une solution durable vers une sortie de crise, pour d'autres un moyen de recréer du lien social ou d'ouvrir la voie à une économie plus verte » (Borel *et al.*, 2015). Elle implique aussi une remise en question de nos modes actuels de vie, de production et de consommation (Arras, 2018). Ainsi, ces dernières années, les comportements des consommateurs ont évolué en intégrant davantage de pratiques écoresponsables (réemploi, recyclage, compostage, consommation bio, etc.), dont les pratiques collaboratives qui prônent le passage de la propriété à l'accès. L'économie collaborative contribuerait alors à la transition de l'économie de l'attention vers l'économie des créateurs et des contributeurs.

Leviers politiques, sociaux, éducatifs

Sensibiliser les citoyens aux enjeux psychiques et sociaux de l'économie de l'attention ?

Un premier levier pour lutter contre les effets psychiques et sociaux de la surexposition aux écrans consiste à sensibiliser les populations sur ces questions, à travers des campagnes sanitaires par exemple, comme il en existe pour d'autres produits mettant en danger la santé publique (comme le tabac ou l'alcool). De telles campagnes ont d'ailleurs déjà vu le jour en Allemagne (exemples page ci-contre), pour prévenir les parents contre les effets nocifs que peut avoir sur leurs enfants



Une campagne de prévention contre les risques de l'absence de communication entre parents et enfants en Allemagne : « Avez-vous parlé avec votre enfant aujourd'hui ? »

Une campagne de prévention lancée en France en 2019 à l'initiative de l'association 3-6-9-12 et diffusée gratuitement en version numérique et papier

Deux affiches diffusées dans le cadre de l'Éducation nationale : une pour les classes élémentaires, l'autre pour les collèges et lycées. Affiches et flyers réalisés par 3-6-9-12 et diffusés gratuitement en version numérique et papier

un trop grand accaparement de leur attention par les smartphones. Ce qui conduit à rompre les liens visuels ou langagiers dont les enfants ont besoin pour leur développement. Par rapport aux interdictions imposées de l'extérieur, les campagnes de sensibilisation présentent l'intérêt de conscientiser les parents, qui restent ainsi libres d'envisager leurs solutions pour faire face au problème.

En France, le CLEMI (Centre de liaison de l'enseignement et des médias d'information) a également pour objectif d'accompagner les familles pour les mobiliser dans la coéducation aux écrans à travers des supports de sensibilisation divers et variés : guides en version numérique ou papier « guide de la famille tout écran », des séries télévisées « série de la famille tout écran », des supports de sensibilisation au format cartes postales distribués aux familles à l'occasion de différents événements dans les établissements scolaires, ou encore des ateliers de parentalité numérique. La multiplicité des supports vise notamment à toucher le maximum de familles, en dépit des fractures numériques, socio-économiques ou culturelles. De plus, il s'agit d'une éducation aux usages numériques pour l'ensemble de la famille, parents compris, afin d'agir à la source et éviter la reproduction de comportements nocifs en matière numérique (entretien publié le 10 décembre 2021, p. 246).

Un certain nombre d'institutions et d'administrations ont engagé ces dernières années des réflexions sur ces enjeux. Leur travail mérite d'être valorisé et coordonné, afin de mutualiser les compétences et de renforcer l'impact des actions menées.

Repenser nos comportements face aux technologies numériques

La sensibilisation aux risques de la surexposition aux écrans a pour but d'engager les individus et les groupes à transformer leurs usages des technologies numériques. S'il est indéniable que les outils numériques sont omniprésents dans notre quotidien et, en attendant de concevoir des services respectueux de notre attention ou de les encadrer légalement, à court terme, en tant qu'usager, il est dans certains cas possible de reprendre le contrôle sur nos usages afin de profiter des bénéfices offerts par ces outils, tout en en minimisant les risques (Fourquet-Courbet & Courbet, 2020). Didier Courbet et Marie-Pierre Fourquet-Courbet nous invitent donc à développer notre « intelligence numérique ».

En premier lieu, il est, d'après eux, nécessaire de « bien connaître les apports et conséquences délétères des écrans. Il faut savoir qu'il y a des effets délétères, des limites, que les écrans peuvent agir sur le bien-être hédonique[3], mais très peu sur l'eudémonique[4] » (entretien réalisé le 15 septembre 2021). C'est-à-dire, qu'ils peuvent augmenter le plaisir à court terme mais non pas combler le besoin de sens existentiel. Afin d'obtenir les effets bénéfiques des écrans sur le bien-être hédonique, il est préconisé de respecter trois conditions : « Premièrement, les contenus doivent être véritablement divertissants et ne surtout pas générer des émotions négatives, du stress ou des pensées négatives impertinentes. Il ne s'agit donc pas de s'exposer à des commentaires, SMS ou e-mails irritants. Deuxièmement, il convient de décider à l'avance la durée de la pause divertissante pour ne pas qu'elle se prolonge trop long-

temps. On gâche très vite son temps sur les médias sociaux ! Troisièmement, dans la mesure où il s'agit d'une pratique planifiée pour à la fois s'octroyer des plages de plaisir dans sa journée de travail, récupérer des ressources et pouvoir, ensuite, être plus performant dans la réalisation des tâches à effectuer, il n'est pas question de culpabiliser en pratiquant cette stratégie. »

Les auteurs nous invitent aussi à effectuer un travail introspectif pour identifier « les processus conduisant chez [nous] à générer du stress : quel est mon degré de dépendance psychologique aux réseaux sociaux et plus généralement aux autres, *via* Internet ou mon mobile ? Suis-je l'objet de *FOMO* [la peur de ne pas en être, *fear of missing out*] ? Ai-je un fort besoin de popularité ou de reconnaissance sociale ? [...] Ceux qui souffrent de *FOMO* doivent prendre conscience qu'il ne se passe que peu de choses importantes sur les réseaux sociaux. La « vie fabuleuse » que l'on croit parfois manquer n'existe pas. [...] En corrigeant ce biais et en prenant conscience que la « vraie » vie est ailleurs, on peut sans doute largement atténuer son stress. »

En second lieu, les auteurs recommandent de limiter dans le temps l'usage des écrans (déconnecter les appareils 1 à 2 heures avant le coucher et éviter le téléphone et les écrans dans la chambre) et de favoriser au maximum les relations aux autres (conserver du temps hors écran pour développer ses loisirs individuels et collectifs). Il est également préconisé de limiter le multitâche et cloisonner les activités : d'abord se concentrer sur sa tâche de travail, apprendre à repérer les signes de fatigue psychologique puis alors éventuellement utiliser Internet pour se divertir.

D'autres auteurs insistent sur la nécessité d'inventer des pratiques diététiques des technologies numériques. Serge Tisseron plaide depuis 2018 pour une « diététique des écrans » et appelle à civiliser les usages des écrans comme l'homme a civilisé ses façons de se nourrir (2019). Il s'appuie sur neuf domaines importants des rituels alimentaires et examine comment les appliquer à l'organisation de nos consommations d'écran, individuelle, familiale et sociale : de même que l'on insiste aujourd'hui sur la nécessité non pas de manger moins, mais de manger mieux, il faut apprendre à mieux utiliser les écrans (par exemple, se demander ce que l'on va y faire en se connectant, ne pas y aller par désœuvrement et par ennui, et fixer une durée horaire à nos consommations).

S'il s'agit de préserver notre attention, il est, enfin, primordial de garder à l'esprit les bienfaits de la distraction (qu'il faut ici distinguer de la dispersion ou de la dissémination de l'attention). Pour Marion Thain, professeure de littérature à King's College London : « Le corps n'est pas conçu pour faire toujours la même chose. Il est par exemple préférable de faire un peu d'exercice tous les jours, puis de revenir à ce que vous faisiez, plutôt que de faire une grosse séance hebdomadaire. Si c'est très sain pour notre corps, alors qu'en est-il de notre esprit ? On tend à se concentrer sur cette seule chose pendant une heure : est-ce vraiment ainsi que notre esprit fonctionne le mieux ? Peut-être devrions-nous penser aux avantages des distractions ? Peut-être que changer constamment, bouger et faire différentes choses est bénéfique » (entretien publié le 7 janvier 2022, p. 264). Yves Citton souscrit également à cet argument : « L'attention peut être une aliénation, et c'est parfois

une condition de survie que d'être distrait, de se retirer du jeu. N'est-ce pas crucial, parfois, de nous détacher de médias, de spectacles, de personnes qui nous obsèdent ? Il est souvent essentiel d'être attentif à une personne aimée ou qui va mal. Mais il faut également savoir fermer les yeux, pour rêver, prendre de la distance, ou le temps d'une réponse attentive à ce qui s'est sédimenté, venant d'un peu plus loin » (Solidarum, 2018). Le problème n'est donc pas la distraction, la rêverie ou la diversité des activités, qui jouent un rôle essentiel dans la pensée, mais la captation et la marchandisation de l'attention, qui peut nous empêcher à la fois d'être attentifs et d'être distraits (au sens de rêveurs ou imaginatifs) et qui tend souvent à homogénéiser nos activités plutôt qu'à les diversifier.

Aussi nécessaires soient-elles, ces disciplines individuelles ne peuvent pas en elles-mêmes suffire à régler les problèmes soulevés par l'économie de l'attention. Comme nous l'avons vu, les « technologies persuasives » agissent à un niveau infraconscient. La question attentionnelle n'est alors pas qu'une question individuelle, mais constitue aussi un problème structurel, et dès lors politique et collectif. Comme le rappelle Tristan Harris, ancien ingénieur chez Google et fondateur du *Center for Humane Technology* (voir encadré p. 55 : « même si vous, individuellement, décidez de ne plus utiliser ces produits, vous vivez dans un pays où les élections seront impactées par ces forces technologiques » (Beuth & Lacarrière, 2019). Autrement dit, les réponses ne peuvent pas se situer uniquement dans les comportements individuels, mais doivent aussi être portées par des projets collectifs de sociétés.

Repenser l'éducation pour lutter contre les effets nocifs de l'économie de l'attention

Pour Serge Tisseron, la demande d'une interdiction des réseaux sociaux aux moins de 16 ans ne se justifie pas : « Aujourd'hui, les réseaux sociaux sont déjà interdits aux moins de 13 ans, mais beaucoup d'enfants les utilisent dès 9 ans. La première chose à faire, c'est donc de se donner les moyens d'appliquer cette interdiction avant d'en proposer une autre. Et ce n'est pas seulement le rôle de l'État. Les parents ont un rôle important à jouer. Des outils de contrôle et de modération sont à leur disposition. Le problème est que souvent, ils ne savent pas quoi interdire. C'est qu'ils connaissent mal les pratiques de leurs enfants et les pièges qui les guettent. C'est pourquoi, autant qu'interdire, leur tâche est d'accompagner leurs enfants en se rendant d'abord curieux de ce qu'ils font avec les outils numériques » (entretien réalisé le 14 septembre 2021). Si interdire peut sembler problématique, il est essentiel de limiter l'usage des écrans pour les enfants (voir les préconisations de Serge Tisseron et du *collectif 3-6-9-12* (2013, 2018) et de Michel Desmurget (2019)). Mais pour autant, « il n'est pas question de diaboliser, condamner ou rejeter « Le » numérique dans son ensemble ; ce serait aussi idiot qu'injustifiable » (Desmurget, 2019). Dès lors, comment repenser l'éducation pour lutter contre les effets nocifs de l'économie de l'attention ?

Renforcer l'éducation critique et pratique aux médias numériques dans le cadre de projets scolaires et extrascolaires

Sur ce terrain, l'éducation et l'école ont un rôle fondamental à jouer. La constitution de projets transdisciplinaires d'établissements autour des médias numériques et des enjeux de l'économie de l'attention permettrait de lutter de manière proactive contre les risques de certains usages, tout en valorisant les savoirs des jeunes générations, qui connaissent très bien les nouveaux médias (sans forcément comprendre leurs enjeux) et qui ont parfois des pratiques inédites du numérique, qu'il s'agirait de valoriser lorsqu'elles sont bénéfiques. Autrement dit, il ne s'agirait pas de faire des enseignants des prescripteurs de bons usages, mais de développer la réflexivité des jeunes sur leurs propres usages, en leur montrant que les technologies qu'ils utilisent ne sont pas neutres et qu'il est nécessaire de prendre conscience de leur fonctionnement pour les pratiquer intelligemment.

Katherine Hayles, professeure de littérature à Duke University et autrice du livre *Lire et penser en milieux numériques : attention, récits, technogenèse* (2016), insiste sur cette dimension de l'éducation au numérique des enfants. Tout d'abord, elle décourage très vivement d'équiper les enfants de moins de 12 ans en outils numériques comme des tablettes ou des ordinateurs à des fins d'enseignement. Ensuite, lorsque les enfants deviennent plus âgés et sont amenés à utiliser des appareils numériques, le programme scolaire devrait selon elle inclure une formation sur le fonctionnement des technologies et sur la façon de les utiliser, car « plus

vous en apprendrez sur la façon dont l'appareil est conçu, plus vous serez en mesure de résister, car vous avez conscience d'être manipulé» (entretien publié le 19 janvier 2022, p. 280).

Afin d'améliorer la prévention, une éducation critique aux enjeux psychosociaux des médias numériques est aujourd'hui indispensable pour les jeunes générations. Si celle-ci fait déjà partie intégrante des programmes scolaires de façon transversale[5] depuis la loi du 8 juillet 2013 pour la refondation de l'École de la République, elle mériterait d'être toujours plus soutenue, et ce dans tous les cursus au vu de l'enjeu global de santé publique auquel nous faisons face. Dans cette perspective, le CLEMI insiste sur le besoin d'accorder davantage de place et d'améliorer la lisibilité de l'Éducation aux médias et à l'information (EMI) dans l'enseignement, aujourd'hui répartie au sein de différentes matières dans les programmes scolaires, tout en renforçant la formation initiale et continue des enseignants des premier et second degrés. Par ailleurs, les établissements scolaires ont la possibilité de mettre en place des «classes médias» (aussi appelées classes à projet d'éducation aux médias, PEM): les élèves de ces classes bénéficient de quelques heures hebdomadaires d'enseignement dédiées à l'éducation aux médias et à l'information. D'après les observations de terrain du CLEMI (*via* son réseau de coordonnateurs académiques), les élèves faisant partie d'une classe média ont «un regard critique et des réflexes face à l'information, différents de ceux d'élèves, même plus âgés, qui n'ont pas eu cette éducation-là» (entretien publié le 10 décembre 2021, p. 246). Afin d'inciter les élèves à

produire eux-mêmes des contenus audiovisuels répondant à leurs désirs et leurs préoccupations, la mise en œuvre de webradio ou de webTV dans le cadre des établissements et en lien avec la société, constitue aussi un levier important. Mais de tels changements nécessitent aussi et surtout davantage de moyens octroyés à cet enseignement.

Dans cette lignée, certains collectifs extérieurs à la sphère scolaire organisent des événements collectifs visant à faire prendre conscience aux jeunes générations des enjeux de la surexposition aux écrans, et à amorcer des pratiques intelligentes et créatives des technologies numériques, dans une démarche d'éducation populaire (par exemple, ci-contre, les « défis sans écran » qui vise à créer des expériences de déconnexion pour les jeunes générations ou les « festivals de création numérique » qui tentent de développer des pratiques inventives et artistiques du numérique).

De tels projets commencent donc déjà à voir le jour en raison des préoccupations grandissantes des enseignants et de parents autour de ces questions, mais ils relèvent encore de la seule initiative et de la bonne volonté des citoyens et des associations, là où ils gagneraient sans doute à être valorisés, promus, intensifiés et développés à de plus larges échelles, partout où cela est possible, et plus étroitement articulés avec les programmes scolaires.

UNE EXPÉRIENCE COLLECTIVE DE DÉCONNEXION : LE DÉFI « 10 JOURS SANS ÉCRANS »

Alors que le temps d'exposition aux écrans progresse et que l'équipement des foyers a explosé, le défi « 10 jours sans écran » prend de l'ampleur chaque année. Ce projet regroupe des crèches, des collèges, des écoles, des parents d'élèves, des professionnels de la santé et de l'éducation, des associations, des médiathèques, des particuliers, des élus, des artistes, dans une démarche d'éducation populaire, qui vise à soulever.

Ce projet s'inspire du programme SMART (*Student Media Awareness to Reduce Television*) expérimenté en 1996-1997 par l'équipe du Dr Thomas Robinson, professeur à l'Université Stanford, dans deux écoles primaires de San José, en Californie. Il a inspiré au Canada, le « défi sans écrans » lancé en 2003 en collaboration avec l'Association des comités de parents des régions de Québec et de Chaudière-Appalaches.

En France, la première expérience de ce type a été menée en mai 2008 à l'école du Ziegelwasser à Strasbourg, sous l'intitulé « Le défi des 10 jours pour voir autrement », requalifié ensuite par les médias « le défi des dix jours sans écrans », occultant une partie importante de l'initiative. En fait, il ne s'agit pas d'empêcher les enfants de regarder la télévision ou de jouer aux jeux vidéo, mais de les inviter à choisir les programmes et les jeux auxquels ils tiennent vraiment. Parallèlement, les parents et des éducateurs leur proposent d'autres activités qu'ils sont libres de suivre ou non. C'est une façon de rendre aux enfants le désir et la liberté d'être des spectateurs actifs en les invitant à tout moment à choisir ce qu'ils ont envie de faire et de regarder. Partout où cette expérience a été menée, elle a provoqué des changements durables dans les habitudes des jeunes et des familles (Bach, Houde, Lena & Tisseron, 2013).

UNE EXPÉRIENCE COLLECTIVE DE CAPACITATION : LES FESTIVALS DE CRÉATION NUMÉRIQUE DES JEUNES

Serge Tisseron insiste sur la valorisation des créations numériques des enfants et des adolescents. « Certaines villes et certaines collectivités ont déjà lancé des festivals dédiés aux créations des jeunes et utilisant les technologies numériques. Outre les photographies, il s'agit des petits films fabriqués avec un téléphone mobile (parfois appelés Pocket films ou Camera mobile) et de ces productions qu'on appelle des Machinima, qui sont filmés à l'intérieur d'un jeu vidéo ou d'un univers virtuel. On pourrait y ajouter la fabrication de romans-photos, voire de jeux vidéo. Les structures éducatives doivent, elles aussi, valoriser ces productions d'images par les jeunes, les canaliser en leur proposant des sujets de concours et de compétition, et faciliter les échanges autour d'elles en organisant leur visibilité. Elles sauront ainsi encourager la nouvelle économie du désir de faire des images, et la mettre au service d'un dialogue intergénérationnel. Espérons que les responsables des établissements scolaires s'emparent de l'idée et que les sites Web des écoles se fassent, partout, l'écho des productions numériques des élèves ». Citons pour exemple les villes de Rennes et de Valence, et, à un niveau national, le festival *Infilmementpeti*t (Bach, Houde, Lena & Tisseron, 2013).

Missionner l'école pour concevoir et expérimenter des supports et des pratiques numériques cultivant l'attention profonde et l'attention conjointe

Pour Renaud Hétier, auteur de *Cultiver l'attention et le care en éducation* (2020), l'enseignement de l'analyse critique du fonctionnement du numérique n'est pas nécessairement la priorité. Il s'agirait plutôt de « pénétrer l'industrie du numérique avec des intentions pédagogiques », et d'inventer des outils permettant de développer la créativité ou l'attention conjointe des élèves. Avant tout, l'école devrait faire place à « des médiations concrètes et incarnées qui fondent une attention profonde et désaturée », venant contrebalancer notre « environnement audiovisuel hyperstimulant ». En effet, l'école, qui a pour fonction historique de former l'attention (en apprenant par exemple aux enfants à rester assis et concentrés six heures par jour, ce qui est loin d'être une disposition innée), se voit foncièrement bouleversée dans ses missions à une époque où les environnements extrascolaires sont devenus les lieux d'une exploitation massive des attentions : les enseignants s'épuisent aujourd'hui à essayer de capter l'attention des élèves systématiquement détruites par les « psychotechnologies » (Stiegler *et al.*, 2009), et se sentent obligés de « s'aligner sur la surstimulation qui vaut ailleurs » (Renaud Hétier, entretien publié le 25 novembre 2021, p. 226). Selon Renaud Hétier, c'est pourtant l'inverse qu'il faut rechercher en réinstaurant « des modes de présence, de communication, de relation attentionnelle » et la culture d'une « attention soutenue ». Ce qui ne suppose pas nécessairement de se passer du numé-

rique, à condition de disposer des bonnes pratiques et des bons outils, qui restent à inventer par les enseignants et les étudiants eux-mêmes, en coopération avec des chercheurs, des ingénieurs, des industriels du numérique intéressés par ces perspectives.

En forçant le trait, le risque serait de voir des enseignants en prise avec des outils numériques dont ils ne comprennent ni l'intérêt ni le fonctionnement et qui reproduisent le plus souvent les pédagogies traditionnelles sous forme de classes virtuelles ou de cours en ligne ; et, de l'autre, des élèves en prise avec des dispositifs de captation attentionnelle extrêmement puissants. L'enjeu consisterait donc d'abord à valoriser la pratique de technologies collaboratives ou contributives qui permettent le partage des points de vue, le débat argumenté, et toute autre forme d'attention conjointe (qui reposent donc sur la possibilité pour les individus de s'exprimer, de créer des contenus et de les partager ensemble, donc d'intéresser les autres à ce à quoi l'on s'intéresse, ce qui est la meilleure manière de développer ses capacités attentionnelles).

Mais il s'agirait aussi de faire passer les étudiants comme les enseignants en position d'acteurs de la mutation numérique, en les associant à la conception de nouveaux dispositifs numériques au service de nouvelles formes attentionnelles (fondées sur l'attention conjointe et collective), en leur demandant par exemple d'écrire ensemble des cahiers des charges pour des outils numériques, appropriés à chacune des disciplines (en collaboration avec des ingénieurs, des designers, des industriels intéressés par ces problématiques).

En effet, chacune des disciplines scolaires implique une forme attentionnelle spécifique, une manière singulière de se concentrer et de se « discipliner » (envers soi-même et envers les autres) : la forme attentionnelle requise par la pratique des mathématiques n'est pas la même que la forme attentionnelle requise par l'apprentissage de la lecture ou que le type de mémoire requis dans la discipline de l'histoire ou encore que le type d'attention nécessaire en éducation physique et sportive. Dès lors, les dispositifs numériques ne peuvent pas être partout identiques et doivent être conçus avec les chercheurs, les enseignants et les étudiants des différentes disciplines, qui seuls connaissent les besoins spécifiques à leurs pratiques. En ce sens, Katherine Hayles, invite les enseignants à interroger la technologie avec les élèves : « il ne faut pas prendre la technologie comme quelque chose de donné, mais comme un objet conçu sur la base de choix qui ne correspondent pas nécessairement à nos besoins. Plus nous comprenons cela et plus les jeunes élèves auront la possibilité d'avoir un usage actif de ces outils et de les questionner », et d'en inventer de nouveaux, y compris avec leurs enseignants (entretien publié le 14 janvier 2022, p. 280).

L'école pourrait ainsi devenir un lieu d'expérimentation de nouvelles pratiques attentives du numérique, c'est-à-dire de pratiques qui impliquent à la fois une attention aux dispositifs techniques, et qui renforcent aussi l'attention et les capacités cognitives, psychiques et sociales des élèves. Par exemple, les enseignants et les étudiants pourraient réfléchir ensemble à la conception de dispositifs numériques curatifs ou contributifs (jeux vidéo permettant le développement de capacités

réflexives et sociales, réseaux sociaux permettant la constitution de communauté de pairs, plateforme de lecture ou de vidéo permettant l'annotation contributive, etc.), à partir de la lecture de travaux scientifiques sur les questions des technologies et de leurs effets psychiques (neurosciences, psychologie, psychanalyse, technologie, anthropologie, philosophie, théorie des médias, sciences de l'information et de la communication, etc.). Cela permettrait à la fois d'introduire de nouvelles disciplines scientifiques contemporaines auprès des élèves (ce qui ne manquerait pas d'éveiller leur curiosité) et de réarticuler le travail scolaire (au sein de l'école) avec les enjeux de sociétés auxquels ils sont constamment confrontés.

Il s'agirait ainsi de répondre pratiquement à la question de savoir comment faire du numérique le support de nouvelles formes attentionnelles et comment redonner un sens à l'école dans les milieux techniques numériques. Il s'agirait aussi de relier l'institution scolaire avec son dehors, en missionnant des chercheurs et des enseignants pour travailler ensemble (avec des professionnels des médias, des entreprises du numérique ou de l'audiovisuel, des associations) à l'invention de nouvelles pratiques et de nouveaux dispositifs face aux enjeux de l'économie de l'attention, qui pourraient ensuite être développés à plus grande échelle et se voir diffuser dans la société.

Développer des recherches transdisciplinaires sur « l'écologie de l'esprit » et les intégrer à la formation des professionnels de l'éducation et du soin

Le fait de mettre les outils numériques au service de la formation de l'attention (donc de l'éducation) suppose

d'étudier la manière dont ceux-ci influencent nos capacités de penser, de mémoriser, de réfléchir, de raisonner — bref, d'envisager le numérique comme une nouvelle forme de « technologie intellectuelle ». Les travaux de l'anthropologue Jack Goody sur l'écriture comme « technologie intellectuelle » (Goody, 2007) ont en effet montré que les supports techniques ou médiatiques n'étaient pas de simples moyens pour transmettre des contenus ou véhiculer des messages, mais qu'ils transforment la nature même de ce qui est communiqué et configurent en profondeur les opérations dites « psychiques » ou « mentales ».

L'attention, la mémorisation, la réflexion ou la concentration ne sont pas des capacités purement cérébrales ou purement cognitives : elles reposent en fait sur la pratique de techniques corporelles et d'instruments ou de supports matériels et ne peuvent se développer qu'à travers des organisations sociales et collectives. C'est en ce sens que l'anthropologue Gregory Bateson et le philosophe Bernard Stiegler parlent d'« écologie de l'esprit » (Bateson 1972 ; Stiegler 2006), pour signifier que l'esprit n'a pas lieu dans le cerveau ou dans la tête des individus, mais toujours dans le système homme-environnement, au sein duquel circulent des symboles (textes, images, sons, etc.) à travers autant de supports matériels : « le cerveau passe [ainsi] du stade de simple organe de coordination du système nerveux central, qui est sa fonction chez tous les animaux supérieurs, à celui d'appareil psychique » (Stiegler *et al.*, 2009), agencé à un appareil symbolique, qui n'est pas seulement situé dans le cerveau, mais dans la société et le milieu médiatique.

Si les recherches en « captologie », fondées sur l'informatique et les sciences cognitives, ont permis de développer des interfaces et les algorithmes agissant directement sur des mécanismes cérébraux afin de déclencher des comportements réflexes et compulsifs, des recherches sur l'écologie de l'esprit pourraient à l'inverse permettre de concevoir des interfaces numériques et des fonctionnalités techniques permettant aux individus et aux groupes d'exercer leur réflexivité, d'exprimer leurs points de vues et leurs interprétations, et surtout, de débattre collectivement et d'échanger symboliquement.

De telles recherches ne peuvent être que transdisciplinaires : si les neurosciences, les sciences cognitives et l'informatique ont bien sûr un rôle fondamental à jouer, elles doivent être articulées à d'autres disciplines, comme la psychanalyse, la biologie, la sociologie, la technologie, l'histoire des techniques, l'anthropologie, les sciences de l'éducation, la philosophie, afin de prendre en compte la dimension corporelle, psychique, sociale et technique des esprits humains. Si prendre soin des esprits (individuel et collectif) implique de prendre soin des milieux industriels, techniques et symboliques qui nous entourent, alors l'écologie de l'esprit a aussi une dimension expérimentale et pratique, qui implique la mobilisation des designers, des informaticiens, des industriels dans la conception et le développement d'« instruments spirituels » numériques.

De telles recherches pourraient s'intégrer de manière féconde à la formation des professionnels du soin et de l'éducation. Dans la mesure où les médecins et les enseignants ont pour principale fonction de prendre soin (des corps et des esprits), il est essentiel qu'ils

soient informés et formés des dangers que l'économie de l'attention peut engendrer pour leurs patients ou pour leurs étudiants, afin de pouvoir au moins les avertir et les prévenir, si ce n'est les aider. Ainsi, Katherine Hayles recommande de prioriser la formation des enseignants à cet égard : « les éducateurs sont le point de départ parce que c'est là que vous pouvez obtenir le plus d'améliorations programmatiques » (entretien publié le 19 janvier 2022, p. 280). De même, le CLEMI recommande avant tout de renforcer la formation initiale desenseignants, en particulier en ce qui concerne la métacognition afin de leur permettre de mieux appréhender le fonctionnement cérébral des élèves, par exemple le processus de mémorisation ou de concentration (entretien publié le 10 décembre 2021, p. 246).

Pour ne pas se limiter à un seul rôle de prévention, une telle formation devrait néanmoins intégrer des méthodes de recherche-action : en effet, les solutions aux problèmes récents engendrés par l'économie de l'attention ne sont pas encore déterminées, mais demandent au contraire à être élaborées et expérimentées collectivement, par les soignants et les enseignants eux-mêmes, avec les chercheurs de diverses disciplines qui travaillent sur ces questions, ainsi qu'avec les concepteurs et développeurs de technologies (informaticiens, designers, ingénieurs) qui gagneront aussi à se mettre à l'écoute des besoins concrets et des savoirs pratiques des populations, pour inventer des modèles technologiques et économiques porteurs d'avenir.

PROJET DE RECHERCHE CONTRIBUTIVE DANS LE CADRE DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS DE L'ÉDUCATION NATIONALE, AU COLLÈGE CALVET À SAINT PAUL-DE-FENOUILLET (ACADÉMIE DE MONTPELLIER)

Ce projet vise à lutter contre les problèmes massifs d'attention qui touchent aujourd'hui un grand nombre d'élèves, issus d'une génération particulièrement confrontée aux médias numériques massivement gouvernés par l'économie de l'attention. Le constat des enseignants est quadruple : inattention croissante, incapacité à se sentir concerné par une consigne collective, difficulté des élèves à transposer une série de tâches qu'ils ont apprises sur un problème nouveau, mais similaire et, enfin, troubles de la mémorisation. Pour faire face à ces enjeux, qui mettent en question la fonction même de l'école dans son rôle de formation de l'attention, le projet propose une méthode de recherche-action visant l'invention de nouvelles pratiques pédagogiques et la conception de technologies digitales thérapeutiques.

L'enjeu consiste à impliquer les élèves, les enseignants et la communauté éducative dans la recherche collective de dispositifs sociotechniques permettant d'intensifier la concentration, l'esprit critique et le partage des savoirs, pour faire face à la captation et à l'exploitation de l'attention qui touche en premier lieu les jeunes générations.

Ce séminaire s'est appuyé sur le dispositif de « formations territoriales » proposé par l'Éducation nationale et permettant à toute équipe éducative de créer sa propre formation, à l'échelle d'un établissement. La formation est donc totalement autogérée. Celle-ci a pris la forme d'un cycle de séminaires sur six mois auxquels intervenaient des chercheurs

de différents horizons pour parler de l'attention (philosophes, chercheurs de l'éducation, psychologue…) avec pour objectif d'identifier les différentes pratiques à mettre en place. L'équipe pédagogique a également informé les élèves que la formation avait lieu : « Je pense qu'il est important de dire aux élèves que sur certains sujets on n'a pas toutes les réponses et d'avoir l'attitude qu'on leur enseigne : on cherche, on se forme, etc. » (Bertrand de Faÿ, entretien publié le 17 décembre 2021). Le fait d'informer les élèves de l'implication des enseignants sur le sujet constitue déjà une première étape pour les inclure dans le projet : sur le long terme, l'enjeu consiste à mettre les élèves eux-mêmes au travail sur ces questions, dans le cadre de projets transdisciplinaires.

Plusieurs pistes de projets impliquant les étudiants sont désormais à l'étude, comme expliquer aux élèves comment fonctionnent les algorithmes des réseaux sociaux qu'ils utilisent le plus fréquemment, comme TikTok ; mieux apprendre aux élèves à faire le tri dans le flot d'information disponible en ligne ou encore faire créer aux élèves leur propre *fake news* et étudier son évolution dans le temps sur les réseaux sociaux (avant de la démentir évidemment).

Présentation du projet :
organoesis.org/projets-contributifs/former-lattention

Préserver l'attention par les politiques relatives à nos lieux de vie ?

Si nous sortons du champ éducatif, des solutions sont également à trouver du côté des politiques relatives à nos lieux de vie. Dans sa postface de l'ouvrage *Génération Internet : Comment les écrans rendent nos ados immatures et déprimés* (Twenge, 2018), Serge Tisseron explique : « Une étude réalisée par la sociologue experte en communication de masse Valerie Goby en 2003 montre que le temps passé en ligne est inversement proportionnel à la surface des espaces physiques disponibles, à la fois privés, comme les maisons et chambres, et publics, comme les lieux de rencontre dans lesquels les utilisateurs évoluent[6]. Autrement dit, moins les jeunes ont la possibilité de se retrouver dans des espaces dédiés, et moins ils ont le droit de sortir, et plus ils interagissent en utilisant les outils numériques. Or, les espaces de rencontre ne cessent de se réduire dans les villes américaines. Celles-ci juxtaposent plus que jamais des quartiers-dortoirs mal desservis, parfois entourés de zones misérables, et des îlots pavillonnaires bien protégés. Quant aux centres commerciaux utilisés largement par les adolescents pour se retrouver dans les années 2000, ils sont maintenant quadrillés par des services de sécurité musclés payés pour éviter tout rassemblement. Autrement dit, rendre responsables les smartphones d'un désintérêt pour les rencontres en *live* n'est pas du tout évident. Le moins que l'on puisse dire est qu'avant de l'affirmer, d'autres recherches sont nécessaires. » À condition de mettre en œuvre les conditions d'accompagnement nécessaires, on pourrait donc, partiellement,

répondre à l'enjeu de la surexposition aux écrans en aménageant de nouveaux espaces extérieurs de rencontre et de sociabilité.

1 Article 10 du décret n° 92-280 du 27 mars 1992 : « La publicité ne doit pas utiliser des techniques subliminales ».

2 La matrice du collectif des Designers Ethiques peut être consultée ici : docs.google.com/spreadsheets/d/1dj_KIKzyPlSND1-fSYNb0BgupCmh2XoYTPkFTKPiaq0/edit#gid=1991215211.

3 Le bien-être hédonique se définit comme le fait de ressentir davantage d'émotions positives et de diminuer les émotions négatives (Courbet et Fourquet-Courbet, 2020).

4 Le bien-être eudémonique se définit comme « le sentiment de progresser en augmentant ses compétences, forces de caractère et vertus, mais également en acquérant une plus grande philosophie de vie, contribuant ainsi à mieux s'accomplir et à trouver un plus grand sens à sa vie » (Courbet et Fourquet-Courbet, 2020).

5 Pour une présentation détaillée de l'intégration de l'éducation aux médias et à l'information du Cycle 1 au Cycle 4, voir : www.clemi.fr/fr/emi_et_programmes.html

6 Valerie Goby, « Physical Space and Cyberspace : how do they Interrelate ? A study of Offline and Online Social Interaction Choice in Singapore », *Cyberpsychology and Behavior*, vol. 6, n° 6, 2003, p. 639-644.

CONCLUSION : L'ÉCONOMIE DE L'ATTENTION, UN NOUVEAU DÉFI POLITIQUE ?

Face aux enjeux de l'économie de l'attention et de l'économie des données, les pouvoirs publics ont tout intérêt à agir.

Si l'économie de l'attention permet l'enrichissement très rapide et à très court terme de quelques entreprises numériques, elle est ruineuse non seulement pour les citoyens, mais aussi pour nos sociétés. L'exploitation des attentions et la manipulation des comportements par les « technologies persuasives » pourraient empêcher les individus de vivre ensemble mais aussi de travailler, de penser, de créer et d'innover. Or, les crises que nous traversons requierent plus que jamais de telles compétences, ainsi que de nouvelles formes de solidarité.

De nombreuses mesures d'ordres juridiques et politiques peuvent accompagner des initiatives privées touchant à la conception des services et à leur économie. En plus de quoi, les autorités publiques pourraient organiser, soutenir et investir dans de nouvelles formes de coopérations entre chercheurs, enseignants, professionnels de santé, associations, entreprises et industriels de l'audiovisuel et du numérique. Ces différents acteurs pourraient alors réfléchir à de nouveaux modèles fondés sur des logiques économiques, qui ne reposent plus sur le marketing, la publicité et la consommation, mais qui tirent leur valeur de leur utilité sociale pour les populations.

Le numérique ouvre de nouvelles possibilités d'épanouissement et de mise en capacité individuelle et collective. Mais il faut pour cela engager et soutenir les initiatives et les recherches en vue du développement des supports numériques en tant que technologies de l'esprit permettant aux individus d'intensifier leurs capacités attentionnelles, de se relier collectivement et d'échanger symboliquement.

BIBLIOGRAPHIE

Introduction

- Guattari, F. (1989). *Les trois écologies* (Vol. 989). Paris : Galilée.
- Organisation mondiale de la Santé. « Gestion de l'infodémie sur la COVID-19 : Promouvoir des comportements sains et atténuer les effets néfastes de la diffusion d'informations fausses et trompeuses. Déclaration conjointe de l'OMS, des Nations Unies, de l'Unicef, du PNUD, de l'Unesco, de l'ONUSIDA, de l'UIT, de l'initiative Global Pulse et de la FICR ». 23 septembre 2020.
- Organisation des Nations Unies. « La campagne *Pause* de l'ONU aide à ralentir la diffusion d'informations erronées mettant la vie en danger ». 2 juillet 2021.
- Haut conseil de la Santé publique (2021). Effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans (seconde partie) : de l'usage excessif à la dépendance.
- Brennberger, I. « Heute schon mit Ihrem Kind gesprochen ? Kampagne zu Medien - Familie - Verantwortung startet ». *Berlin.de.* 31 août 2018.
- Ducanda, A. L. *et al.* « La surexposition des jeunes enfants aux écrans est un enjeu majeur de santé publique ». *Le Monde*. 31 mai 2017.
- Beuth, M. C. & Lacarrière, C. « Tristan Harris : Quand la technologie connaît vos faiblesses, c'est elle qui prend le contrôle ». *L'Opinion*. 16 mai 2019.
- Morizot, B. « Politiser l'émerveillement et armer l'amour du vivant ». *Socialter*. Hors série *Renouer avec le Vivant*. 15 octobre 2020.
- McEvers, K. « Apps That Aim To Give Parents 'Superpowers' ». *NPR*. 8 juin 2016.
- Boudet, A. « Le casque Mindset vous aide à vous concentrer au travail ». *Numerama*. 3 avril 2017.
- Goh, B. « Three hours a week: Play time's over for China's young video gamers ». *Reuters.* 31 août 2021.

Partie I. L'économie de l'attention numérique : histoire, impacts, problèmes

Qu'est-ce que l'attention ?

- Solidarum. « L'attention à l'autre est l'un de nos défis majeurs ». *Ubsbek & Rica*. 19 novembre 2018.
- Kessous, E., Mellet, K., & Zouinar, M. (2010). L'économie de l'attention : entre protection des ressources cognitives et extraction de la valeur. *Sociologie du travail*, 52(3), 359-373.
- Hayles, N. K. (2007). Hyper and deep attention: The generational divide *in* cognitive modes. *Profession*, 187-199
- Tisseron, S. « La construction des savoirs au défi des outils numériques ». *sergetisseron.com*. 3 juin 2021.
- Kambouchner, D., Meirieu, P., Stiegler, B., Gautier, J., & Vergne, G. (2012). *L'école, le numérique et la société qui vient.* Paris : Mille et une nuits.
- Stiegler, B. (2006). De l'économie libidinale à l'écologie de l'esprit. Multitudes, (1), 85-95.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology.* University Of Chicago Press. Traduit en français : *Vers une écologie de l'esprit.* Seuil.
- Culture mobile. « Yves Citton : l'écologie de l'attention ». *Vimeo*. 29 mai 2015.
- Lachaux, J. P. (2014). L'économie cérébrale de l'attention. In. Citton, Y. *L'économie de l'attention, nouvel horizon du capitalisme.* La Découverte.

Perspective historique sur la captation des attentions à travers les industries culturelles et médiatiques

DE L'AFFICHAGE À LA PUBLICITÉ

- Cuvelier, L. (2020). *La ville captivée. Affichage et économie de l'attention à Paris au XVIIIe siècle*. La Révolution française. *Cahiers de l'Institut d'histoire de la Révolution française,* (18).

. Gore, A. A. (2008). *La Raison assiégée*.

. Brandt, A. M. (2009). *The Cigarette Century: The Rise, Fall, and Deadly Persistence of the Product That Defined America. Basic Books.*

. Desmurget, M. (2019). *La fabrique du crétin digital. Les dangers des écrans pour nos enfants.* Seuil.

LE DÉVELOPPEMENT DES TECHNOLOGIES AUDIOVISUELLES ET DES INDUSTRIES CULTURELLES

. Stiegler B. (2004). *De la misère symbolique. Galilée..*

. Adorno, T. W., & Horkheimer, M. (1944). Elemente des Antisemitismus. *Grenzen der Aufklärung*, 177-217.

. « Ce que nous vendons à Coca-Cola, c'est du temps de cerveau humain disponible ». *L'Expansion - L'Express.* 9 juillet 2004.

. Stiegler, B. (2006). « De l'économie libidinale à l'écologie de l'esprit ». *Multitudes*, (1), 85-95.

. Tisseron, S. et Stiegler, B. (2009). Faut-il interdire les écrans ?. *Mordicus.*

. Crary, J. (2014). *24/7 Le capitalisme à l'assaut du sommeil. La Découverte*.

LES SPÉCIFICITÉS DES MÉDIAS NUMÉRIQUES : IMMERSION, UBIQUITÉ, IMMÉDIATETÉ, CIBLAGE PERSONNALISÉ

. Crary, J. (2014). *24/7 Le capitalisme à l'assaut du sommeil. La Découverte.*

. Boullier, D. (2014). Médiologie des régimes d'attention. *In Citton*, Y. (Ed.). *L'économie de l'attention, nouvel horizon du capitalisme. La Découverte*, 84-108.

L'attention comme ressource rare : vers l'économie numérique de l'attention

LES ORIGINES DE L'ÉCONOMIE DE L'ATTENTION

. Simon, H. A. (1971). « Designing organizations for an information rich world ». *In Greenberger*, M. (1971). *Computers, communications, and the public interest.* Johns Hopkins University Press, 37-72.

. Goldhaber, M. H. (1997). The attention economy and the net. *First Monday*, 2(4).

L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE DE L'ATTENTION : QUELS MODÈLES ÉCONOMIQUES ?

. Wu, T. (2018). « Is the First Amendment Obsolete? » *Michigan Law Review* 117, 547.

. Bourreau, M., & Perrot, A. (2020). « Plateformes numériques : réguler avant qu'il ne soit trop tard. » *Notes du conseil d'analyse économique*, (6), 1-12.

. Conseil national du numérique (2015). Ambition numérique : pour une politique française et européenne de la transition numérique.

. Anderson, J., & Rainie, L. (2018). « The future of well-being in a tech-saturated world. » *Pew Research Center*.

. Kessous, E., Mellet, K., & Zouinar, M. (2010). L'économie de l'attention : entre protection des ressources cognitives et extraction de la valeur. *Sociologie du travail*, 52(3), 359-373.

. Citton, Y. (Ed.). (2014). *L'économie de l'attention, nouvel horizon du capitalisme. La Découverte.*

. « Derrière nos écrans de fumée ». Netflix. 2020.

. Laurent, A. « Sur les réseaux sociaux, le contenu n'existe que pour maximiser les *likes* ». *Ubsbek & Rica*. 30 septembre 2018.

. Duval, J. B. « Facebook gagne environ 2,50 euros chaque mois grâce à votre profil ». *Huffington Post*. 26 juillet 2018.

. Content Square (2020). *Digital Experience Benchmark*.

. Balenieri, R. & Palierse, C. « Le metaverse, une révolution pour l'e-commerce ? ». *Facebook*. 29 octobre 2021.

. Dekonink, B. « Publicité digitale : Facebook et Google captent plus des trois quarts du marché français ». *Les Échos*. 17 octobre 2019.

Économie de l'attention, économie de la persuasion, économie de la manipulation ?

. Kessous, E., Mellet, K., & Zouinar, M. (2010). L'économie de l'attention : entre protection des ressources cognitives et extraction de la valeur. *Sociologie du travail*, 52(3), 359-373.

. Champeau, G. « Facebook a testé sa capacité de manipulation mentale des foules ». *Numerama*. 30 juin 2014.

. Kramer, A. D., Guillory, J. E., & Hancock, J. T. (2014). Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(24), 8788-8790.

. « Une lanceuse d'alerte accuse Facebook de choisir le profit plutôt que la sécurité de ses utilisateurs ». *Le Monde* avec AFP. 18 octobre 2021.

. Piquard, A. & Leloup, D. « Comment l'algorithme de Facebook échappe au contrôle de ses créateurs ». *Le Monde*. 26 octobre 2021.

Les technologies numériques persuasives

. Chatellier, R., Delcroix, G., & Hary, E. (2019). La forme des choix. Données personnelles, design et frictions désirables. *Cahiers IP Innovation & Prospective* n° 06. LINC. CNIL.

. Dopamine. *Arte*. 2019.

. Courbet, D., & Fourquet-Courbet, M. P. (2020). *Connectés et heureux ! : Du stress digital au bien-être numérique. Dunod.*

. Fogg, B. J. (2002). *Persuasive technology: using computers to change what we think and do. Morgan Kaufmann Publishers.*

. Laurent, A. « Technologies addictives : faut-il un droit à l'attention ? ». *Usbek & Rica*. 7 mai 2020.

Exploiter les biais cognitifs humains : « design comportemental » et « captologie »

. Chatellier, R., Delcroix, G., & Hary, E. (2019). La forme des choix. Données personnelles, design et frictions désirables. *Cahiers IP Innovation*

& *Prospective* n° 06. LINC. CNIL.

- Cooper, A. « What is *brain hacking*? Tech insiders on why you should care ». *CBS News*. 9 avril 2017.
- Asselin, C. « Les réseaux sociaux en France et dans le monde : les chiffres d'utilisation en 2021 ». *Digimind*. 21 avril 2021.
- Guillaud, H. « Attention à l'attention ». *InternetActu*. 4 avril 2018.
- « Derrière nos écrans de fumée ». *Netflix*. 2020.
- « Facebook ». Dopamine. *Arte*. 14 septembre 2019.
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Gainsbury, S. M., Dreier, M., Greer, N., & Billieux, J. (2019). Unfair play? Video games as exploitative monetized services: An examination of game patents from a consumer protection perspective. *Computers in Human Behavior*, 101, 131-143.
- Derevensky, J. L., & Griffiths, M. D. (2019). Convergence between gambling and gaming : does the gambling and gaming industry have a responsibility *in* protecting the consumer?. *Gaming Law Review*, 23(9), 633-639.
- Tisseron, S. (2020). *L'emprise insidieuse des machines parlantes*. Les Liens qui libèrent.
- Tisseron, S., & Tordo, F. (2021). *Comprendre et soigner l'homme connecté : Manuel de cyberpsychologie.* Dunod.

De la « gamification » au « digital labor » : que deviennent les « utilisateurs » ?

- Triclot, M. (2011). *Philosophie des jeux vidéo*.
- Cardon, D., & Casilli, A. (2015). Qu'est-ce que le digital labor ?. *Ina*.
- Citton, Y. (2014). Pour une écologie de l'attention. *Média Diffusion*.
- Laurent, A. « Sur son lit de mort, personne ne se dit : *J'aurais aimé passer plus de temps sur Facebook* » . *Usbek & Rica*. 19 juin 2017
- Schüll, N. D. (2012). *Addiction by design.* Princeton University Press.

Partie II. Pourquoi cette économie de l'attention est-elle néfaste pour le vivant ?

Les enjeux de l'économie de l'attention pour l'activité psychique

- Stiegler, B. (2006). De l'économie libidinale à l'écologie de l'esprit. *Multitudes*, (1), 85-95.
- Desmurget, M. (2019). *La Fabrique du crétin digital. Les dangers des écrans pour nos enfants*. Seuil.

UNE MENACE POUR LE DÉVELOPPEMENT PSYCHIQUE DES ENFANTS : QUEL AVENIR POUR LES JEUNES GÉNÉRATIONS ?

- Rideout, V. (2017). The Common Sense census: Media use by kids age zero to eight. San Francisco, CA*: Common Sense Media*, 263-283.
- Rideout, V., Saphir, M., Pai, S., & Rudd, A. (2013). Zero to eight : children's media use *in* America 2013. *Common Sense Media*. 2013.
- Rideout, V. J., & Hamel, E. (2006). The media family: Electronic media *in* the lives of infants, toddlers, preschoolers and their parents. *Henry J. Kaiser Family Foundation*.
- Desmurget, M. (2019). *La Fabrique du crétin digital. Les dangers des écrans pour nos enfants.* Seuil.
- Rideout, V. (2015). The common sense census : Media use by tweens and teens. *Common sense media*.
- Poulain, T., Vogel, M., Neef, M., Abicht, F., Hilbert, A., Genuneit, J., Körner, A. & Kiess, W. (2018). Reciprocal Associations between Electronic Media Use and Behavioral Difficulties *in* Preschoolers. *Int J Environ Res Public Health*, 15(4), 814-826.
- Kabali *et al.*, 2015. Exposure and Use of Mobile Media Devices by Young Children. *Pediatrics*, 136(6).
- McDonald SW, Kehler HL, Tough SC. Risk factors for delayed social-emotional development and behavior problems at age two : Results from the All Our Babies/ Families (AOB/F) cohort. *Health science reports 2018*; 1(10) : e82.

. Tisseron, S. (2007). *Les dangers de la télé pour les bébés. Non au formatage des cerveaux.* Erès.
. Organisation Mondiale de la Santé, Unicef, The Lancet (2020). Un avenir pour les enfants du monde ?
. Stiegler, B. et Tisseron, S. (2009). *Faut-il interdire les écrans aux enfants ?* Éditions Mordicus.
. Winnicott, D. W (1971). *Jeu et réalité. L'espace potentiel.* Gallimard.
. Winnicott, D. W (1958). *La capacité d'être seul.* Payot.
. Gore, A. (2008). *La raison assiégée.* Seuil.
. Aubineau, L., Vandromme, L. & Le Driant, B. (2015). L'attention conjointe, quarante ans d'évaluations et de recherches de modélisations. *L'Année psychologique*, 115, 141-174.
. Lobbé, J. (2019). Chapitre 40. L'attention conjointe, une fonction cognitive qui convoque l'autre ?. In. Éric W. Pireyre éd. (2019), *Autisme, corps et psychomotricité : Approches plurielles.* Dunod, 225-229.
. Barr, R., Lauricella, A., Zack, E., & Calvert, S. L. (2010). Infant and early childhood exposure to adult-directed and child-directed television programming: Relations with cognitive skills at age four. *Merrill-Palmer Quarterly*, 56(1), 21–48.
. Parish-Morris, J., Mahajan, N., Hirsh-Pasek, K., Michnick Golinkoff, R. (2013) Once Upon a Time: Parent–Child Dialogue and Storybook Reading *in* the Electronic Era. *Mind, Brain, and Education,* 7(3), 200-211.
. Lovato S., Waxman S. (2016). Young Children Learning from Touch Screens: Taking a Wider View. *Frontiers in Psychology* 7(7) :1078.
. Fontar, B., Grimault-Leprince, A., & Mentec, M. L. (2018). Dynamiques familiales autour des pratiques d'écrans des adolescents. Enfances Familles Générations. *Revue interdisciplinaire sur la famille contemporaine*, (31).
. Unicef (2017). La situation des enfants dans le monde 2017 : Les enfants dans un monde numérique. *Fonds International des Nations Unies pour l'Enfance*.

. Decety, J. (2020). Le pouvoir de l'amitié et des relations interpersonnelles. L'éclairage des neurosciences sociales ». *Revue de Neuropsychologie*, vol 12, n° 2, pp. 1226127.

UNE MENACE POUR LE BIEN-ÊTRE ET LA SANTÉ DES INDIVIDUS : UN COÛT SANITAIRE ?

. Santé Publique France, (2019). Étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance, l'activité physique et la nutrition (Esteban), 2014-2016. Volet Nutrition. *Chapitre Activité physique et sédentarité*. 2e édition.

. Laurent, A. « Sommes-nous plus distraits… et moins productifs que jamais ? ». *Usbek & Rica*. 29 novembre 2017.

. Desmurget, M. (2019). *La Fabrique du crétin digital. Les dangers des écrans pour nos enfants.* Seuil.

. Fourquet-Courbet, M. P, Courbet, D. (2020). *Connectés et heureux ! du stress digital au bien-être numérique.* Dunod.

. Cooper, A. « What is *brain hacking*? Tech insiders on why you should care ». *CBS News*. 9 avril 2017.

. Bragazzi, N. L., & Del Puente, G. (2014). A proposal for including nomophobia *in* the new DSM-V. *Psychology research and behavior management*, 7, 155.

. Centre for Addiction and Mental Health (CAMH) (2018). Social Media Use and Mental Health Among Students in Ontario. *Population Studies eBulletin*.

. Scott, H., Biello, S. M., & Woods, H. C. (2019). Social media use and adolescent sleep patterns : cross-sectional findings from the UK millennium cohort study. *BMJ open*, 9(9), 031161.

. Rasmussen, E. E., Punyanunt-Carter, N., LaFreniere, J. R., Norman, M. S., & Kimball, T. G. (2020). The serially mediated relationship between emerging adults' social media use and mental well-being. *Computers in Human Behavior*, 102, 206-213.

. Wells, Horwitz & Seetharaman. « Facebook Knows Instagram Is Toxic for Teen Girls, Company Documents Show ». *The Wall Street Journal*. 14 septembre 2021.

. Small, G. W., Lee, J., Kaufman, A., Jalil, J., Siddarth, P., Gaddipati, H.,... & Bookheimer, S. Y. (2020). Brain health consequences of digital technology use. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(2), 179.

. Peter, L., Reindl, R., Zauter, S., Hillemacher, T., & Richter, K. (2019). Effectiveness of an online CBT-I intervention and a face-to-face treatment for shift work sleep disorder : a comparison of sleep diary data. *International journal of environmental research and public health*, 16(17), 3081.

. Segal, Z. V., Dimidjian, S., Beck, A., Boggs, J. M., Vanderkruik, R., Metcalf, C. A., ... & Levy, J. (2020). Outcomes of online mindfulness-based cognitive therapy for patients with residual depressive symptoms : a randomized clinical trial. *JAMA psychiatry*, 77(6), 563-573.

. The American Psychological Association (APA) (2017). APA's Survey Finds Constantly Checking Electronic *Devices Linked to Significant Stress for Most Americans*.

. Adès, J., Agid, Y., Bach, J. F., Barthélémy, C., Bégué, P., Berthoz, A., ... & Tisseron, S. (2019). Rapport 19-04. L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans : appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 203(6), 381-393.

UNE MENACE POUR LES CAPACITÉS DE CONCENTRATION ET DE MÉMORISATION : UNE PERTE D'EFFICACITÉ ET DE QUALITÉ DU TRAVAIL ?

. Firth, J., Torous, J., Stubbs, B., Firth, J. A., Steiner, G. Z., Smith, L., ... & Sarris, J. (2019). The « online brain » : how the Internet may be changing our cognition. *World Psychiatry*, 18(2), 119-129.

. Small, G. W., Lee, J., Kaufman, A., Jalil, J., Siddarth, P., Gaddipati, H., ... & Bookheimer, S. Y. (2020). Brain health consequences of digital technology use. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(2), 179.

. Yeykelis, L., Cummings, J. J., & Reeves, B. (2014). Multitasking on a single device: Arousal and the frequency, anticipation, and prediction of switching between media content on a computer. *Journal of Communication*, 64(1), 167-192.

. Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control *in* media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15583-15587.

. Uncapher, M. R., & Wagner, A. D. (2018). Minds and brains of media multitaskers: Current findings and future directions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 115(40), 9889-9896.

. Moisala, M., Salmela, V., Hietajärvi, L., Salo, E., Carlson, S., Salonen, O., ... & Alho, K. (2016). Media multitasking is associated with distractibility and increased prefrontal activity *in* adolescents and young adults. *NeuroImage*, 134, 113-121.

. Kühn, S., & Gallinat, J. (2015). Brains online: structural and functional correlates of habitual Internet use. *Addiction biology*, 20(2), 415-422.

. Loh, K. K., & Kanai, R. (2014). Higher media multi-tasking activity is associated with smaller gray-matter density in the anterior cingulate cortex. *Plos one*, 9(9), e106698.

. Peng, M., Chen, X., Zhao, Q., & Zhou, Z. (2018). Attentional scope is reduced by Internet use: A behavior and ERP study. *Plos one*, 13(6), e0198543.

. Greicius, M. D., Krasnow, B., Reiss, A. L., & Menon, V. (2003). Functional connectivity *in* the resting brain: a network analysis of the default mode hypothesis. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(1), 253-258.

. Ralph, B. C., Thomson, D. R., Cheyne, J. A., & Smilek, D. (2014). Media multitasking and failures of attention in everyday life. *Psychological research*, 78(5), 661-669.

. Lui, K. F., & Wong, A. C. N. (2012). Does media multitasking always hurt ? A positive correlation between multitasking and multisensory integration. *Psychonomic bulletin & review*, 19(4), 647-653.

. Firth, J., Torous, J., Stubbs, B., Firth, J. A., Steiner, G. Z., Smith, L., ... & Sarris, J. (2019). The « online brain » : how the Internet may be changing our cognition. *World Psychiatry*, 18(2), 119-129.

. Ward, A. F., & Wegner, D. M. (2013). Mind-blanking: When the mind goes away. *Frontiers in psychology*, 4, 650.

. Ward, A. F. (2013). Supernormal: How the Internet is changing our memories and our minds. *Psychological Inquiry*, 24(4), 341-348.

. Dong, G., & Potenza, M. N. (2015). Behavioural and brain responses related to Internet search and memory. *European Journal of Neuroscience*, 42(8), 2546-2554.

. Liu, X., Lin, X., Zheng, M., Hu, Y., Wang, Y., Wang, L.,... & Dong, G. (2018). Internet search alters intra-and inter-regional synchronization *in* the temporal Gyrus. *Frontiers in psychology*, 9, 260.

. Storm, B. C., & Stone, S. M. (2015). Saving-enhanced memory : The benefits of saving on the learning and remembering of new information. *Psychological Science*, 26(2), 182-188.

. Gazzaley, A., & Rosen, L. D. (2016). The distracted mind: Ancient brains *in* a high-tech world. *Mit Press*.

. Laurent, A. « Sommes-nous plus distraits… et moins productifs que jamais ? ». *Usbek & Rica*. 29 novembre 2017.

. Fourquet-Courbet, M.P, Courbet, D. (2020). *Connectés et heureux ! du stress digital au bien-être numérique.* Dunod.

. Mark, G., Gudith, D., & Klocke, U. (2008, April). The cost of interrupted work: more speed and stress. *In Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 107-110).

UNE MENACE POUR LES CAPACITÉS D'INTERPRÉTER, D'INVENTER ET DE RÊVER : L'ÉLIMINATION DES SINGULARITÉS ?

. Canguilhem, G. (1980). Le cerveau et la pensée. Prospective et Santé, 14, 81-98 (repris dans Delaporte, F. (1993). *Georges Canguilhem : Philosophe, historien des sciences.* Albin Michel).

. Crary, J. (2014). *24/7 Le capitalisme à l'assaut du sommeil.* La Découverte.

. Stiegler, B. (2015). *La société automatique.* Fayard.

Les enjeux de l'économie de l'attention pour les relations sociales

- Cooper, A. « What is *brain hacking*? Tech insiders on why you should care ». *CBS News*. 9 avril 2017.
- Shapiro, S. & Margolin, G. 2014. Growing up wired : social networking sites and adolescent psychosocial development. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 17(1), 1-18.
- Kardefelt-Winther, D. (2017). How Does the Time Children Spend Using Digital Technology Impact Their Mental Well-being, Social Relationships and Physical Activity ? An Evidence-focused Literature Review. *Unicef*.
- Teppers, E., Luyckx, K., Klimstra, T.-A & Groossens, L. (2014). Loneliness and Facebook Motives *in* Adolescents : A longitudinal inquiry into directionality of effect. *Journal of Adolescence*, 37(5), 691–699.
- Cardon, D., & Smoreda, Z. (2014). Réseaux et les mutations de la sociabilité. *Réseaux*, (2), 161-185.
- Citton, Y. (2014). *Pour une écologie de l'attention*. Seuil.

DES RÉSEAUX SOCIAUX À L'INSULARITÉ DIGITALE : ISOLEMENT, DISLOCATION, ADDICTION ?

- Boullier, D. (2009). Les industries de l'attention : fidélisation, alerte ou immersion. *Réseaux*, (2), 231-246.
- Laurent, A. « Technologies addictives : faut-il un droit à l'attention ? ». *Usbek & Rica*. 7 mai 2020.
- Cooper, A. « What is *brain hacking*? Tech insiders on why you should care ». *CBS News*. 9 avril 2017.
- Primack, B. A., Shensa, A., Sidani, J. E., Whaite, E. O., yi Lin, L., Rosen, D., … & Miller, E. (2017). Social media use and perceived social isolation among young adults *in* the US. *American journal of preventive medicine*, 53(1), 1-8.
- Anderson, J., & Rainie, L. (2018). The future of well-being in a tech-saturated world. *Pew Research Center*.
- Crary, J. (2014). *24/7 Le capitalisme à l'assaut du sommeil.* La Découverte.

. Zuiderveen Borgesius, F., Trilling, D., Möller, J., Bodó, B., De Vreese, C. H., & Helberger, N. (2016). Should we worry about filter bubbles?. Internet Policy Review. *Journal on Internet Regulation*, 5(1).

. Bruce Alexander B. (2008). *The Globalisation Of Addiction : A Study In Poverty Of The Spirit.* Oxford University Press.

. Tisseron, S. (2020). Facilités et pièges de la communication à distance : les leçons du confinement. *Droit, Sante et Société*, (2), 35-40.

L'INTENSIFICATION DES COMPORTEMENTS PULSIONNELS ET MIMÉTIQUES : UN RISQUE POUR LA COHÉSION SOCIALE ?

. Anderson, J., & Rainie, L. (2018). The future of well-being *in* a tech-saturated world. *Pew Research Center*.

. Stiegler, B., & Tisseron, S. (2009). *Faut-il interdire les écrans aux enfants ?* Éditions Mordicus.

. Schullenberger, G. « Mimesis and Violence Part 1: Peter Thiel's French Connection ». *Cyborgology*. 2 août 2016.

. Her, Y. C., & Timmermans, E. (2021). Tinder blue, mental flu ? Exploring the associations between Tinder use and well-being. *Information, Communication & Society*, 24(9), 1303-1319.

. Stiegler, B. (dir.) (2020). *Bifurquer.* Les Liens qui Libèrent.

. Collomb, C., Galligo, I., & Pais, F. (2016). Les algorithmes du désir : enquête sur le design libidinal de Tinder. *Sciences du design*, (2), 117-123.

. David, G., & Cambre, C. (2016). Screened intimacies: Tinder and the swipe logic. *Social media+ society*, 2(2), 2056305116641976.

Les enjeux de l'économie de l'attention pour les relations entre les individus et leurs environnements

. Citton, Y. (2014). *Pour une écologie de l'attention.* Seuil.

. Solidarum. « L'attention à l'autre est l'un de nos défis majeurs ». *Usbek & Rica*. 19 novembre 2018.

. Bihouix, P. (2014). *L'Âge des low tech. Vers une civilisation techniquement soutenable.* Seuil.

. Laurent, A. « Technologies addictives : faut-il un droit à l'attention ? ». *Usbek & Rica*. 7 mai 2020.
. Goby, V. (2003). Physical space and cyberspace: how do they interrelate ? A study of offline and online social interaction choice *in* Singapore. *CyberPsychology & Behavior*, 6(6), 639-644.
. Médiamétrie (2020). Les Français orchestrent avec maîtrise leurs pratiques des médias et des loisirs numériques.

Partie III. Comment mettre le numérique au service d'une attention psychique, sociale et environnementale ?

. Koenig, G. « Interdisons les réseaux sociaux aux ados ». *Les Échos*. 22 septembre 2021.

Leviers juridiques

. Zolynski, C., Le Roy, M., & Levin, F. (2019). L'économie de l'attention saisie par le droit. *Dalloz IP/IT*, (11), 614.
. Forestier, F., Broadbent, S., Khamassi, M., & Zolynski, C. (2021). D'une économie de l'attention à une culture de l'attention. 15 propositions pour reprendre le contrôle de notre attention et favoriser la capacité à penser par soi.

CONSACRER LE DROIT D'ÊTRE INFORMÉ SUR LES DISPOSITIFS DE CAPTATION ATTENTIONNELLE ?

. Guillaud. H. « Rétro-design de l'attention : une responsabilité sans responsabilisation ». *InternetActu*. 18 janvier 2019.

CONSACRER LE DROIT DE PARAMÉTRER LES CONTENUS ET LES ÉMETTEURS ?

. CNCDH (2021). Avis sur la lutte contre la haine en ligne.

SANCTIONNER LES DESIGNS ABUSIFS ET TROMPEURS ?

. Chatellier, R., Delcroix, G., & Hary, E. (2019). La forme des choix. Données personnelles, design et frictions désirables. *Cahiers IP Innovation & Prospective n°06. LINC. CNIL.*

. Guillaud, H. Pour un rétro-design de l'attention. *LinkedIn*. 19 octobre 2017.
. FING. Pour un rétro-design de l'attention. 16 octobre 2017.

RENFORCER LE DROIT À LA DÉCONNEXION ?

. Morozov, E. « Le prix de la déconnexion ». *Le Monde diplomatique*. 23 février 2017.

METTRE EN PLACE UN DROIT À L'INTEROPÉRABILITÉ SUR LES PLATEFORMES ?

. Conseil national du numérique (2020). Avis sur la concurrence et la régulation des plateformes, Etude de cas sur l'interopérabilité des réseaux sociaux.
. Organisation Mondiale de la Santé, Unicef & The Lancet (2020). *Un avenir pour les enfants du monde ?*

Leviers technologiques

. Chatellier, R., Delcroix, G., & Hary, E. (2019). La forme des choix. Données personnelles, design et frictions désirables. *Cahiers IP Innovation & Prospective n° 06.* LINC. CNIL.
. Laurent, A. « Sur les réseaux sociaux, le contenu n'existe que pour maximiser les *likes* ». *Usbek & Rica*. 30 septembre 2018.

METTRE LE DESIGN AU SERVICE DE L'ATTENTION ?

. Chatellier, R., Delcroix, G., & Hary, E. (2019). La forme des choix. Données personnelles, design et frictions désirables. *Cahiers IP Innovation & Prospective n° 06.* LINC. CNIL.
. Guillaud, H. Pour un rétro-design de l'attention. *LinkedIn*. 19 octobre 2017.
. Laurent, A. « Contrôler le temps d'écran, c'est se tromper de problème ». *Usbek & Rica*. 3 octobre 2018.
. Busuttil, T. Pourquoi il faut (re)découvrir les « trois écologies » de Félix Guattari. *Usbek & Rica*. 18 janvier 2021.

. Tisseron, S. (2020). Quelles protections pour les mineurs dans l'audiovisuel à l'ère d'Internet ? *Centre national du cinéma et de l'image animée*.

. Derrida, J. & Stiegler, B. (1996). Échographies de la télévision. *Éditions Galilée*.

. Stiegler, B. (2004). *De la misère symbolique 1, L'époque hyperindustrielle.* Éditions Galilée.

. Stiegler, B. (2006). *La Télécratie contre la démocratie. Lettre ouverte aux représentants politiques.* Éditions Flammarion.

. Stiegler, B. (dir.) (2020). *Bifurquer.* Les Liens qui Libèrent.

. Bediou B., Rich M., & Bavelier D. « Digital media and cognitive development », *in* Tracey, B., & Francesca, G. (Eds.). (2020). Educational Research and Innovation Education *in* the Digital Age Healthy and Happy Children: Healthy and Happy Children. *OECD Publishing*.

. Center for Healthy Minds (2013). « Center Researchers Urge the Development of Digital Games to Improve Brain Function and Well-Being ».

. Boullier, D. (2009). Les industries de l'attention : fidélisation, alerte ou immersion. *Réseaux*, (2), 231-246.

PAR-DELÀ LES COMPORTEMENTS MIMÉTIQUES, VERS DES INTERFACES HUMAINS-HUMAINS ET DES RÉSEAUX DE TRANSINDIVIDUATION ?

Des interfaces humains-humains pour renforcer les liens sociaux

. Akrich, M., Méadel, C., & Rabeharisoa, V. (2013). Se mobiliser pour la santé : des associations témoignent. *Presses des Mines via OpenEdition*.

. Akrich, M., & Méadel, C. (2009). Les échanges entre patients sur l'Internet. *La presse médicale*, 38(10), 1484-1490.

Vers des technologies de transindividuation ?

. Hui, Y., & Halpin, H. (2013). Collective individuation: the future of the social web. *The Unlike Us Reader*, 103-116.

. Stiegler, B. (2006). *La Télécratie contre la démocratie. Lettre ouverte aux représentants politiques.* Éditions Flammarion.

Leviers économiques

. Guillaud, H. « Rétro-design de l'attention : c'est compliqué ! ». *InternetActu*. 14 janvier 2019.

Le modèle de l'abonnement, une alternative à l'économie de l'attention ?

. McGuffin (2019). Research shows how much value consumers assign to various apps.

. Sunstein, C. R. (2018). Willingness to Pay to Use Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, Snapchat, and More: A National Survey. Twitter, YouTube, Instagram, Snapchat, and More : *A National Survey* (June 7, 2018).

EXPÉRIMENTER DES MODÈLES ÉCONOMIQUES VALORISANT LES ACTIVITÉS D'ATTENTION, DE SOIN ET DE SAVOIRS : ÉCONOMIE CONTRIBUTIVE, ÉCONOMIE DES COMMUNS, ÉCONOMIE COLLABORATIVE

. Sen, A. (1999). Commodities and capabilities. *OUP India*.

. Sen, A. (2000). *Un nouveau modèle économique : développement, justice, liberté.* Odile Jacob.

. Stiegler, B. (2015). *L'emploi est mort, vive le travail ! Entretien avec Ariel Kyrou.* Fayard/Mille et une nuits.

. Stiegler, B., Giffard, A., & Fauré, C. (2009). *Pour en finir avec la mécroissance : quelques réflexions d'Ars Industrialis.* Flammarion.

. Stiegler, B. (dir.) (2020). *Bifurquer.* Les Liens qui Libèrent.

. Bucolo, E. (2018). Semences de blé ancien : Commun sicilien multi-territorialisé. *Revue internationale des études du développement*, 233, 75-92.

. Ostrom, E. (1990). Governing the commons : The evolution of institutions for collective action. *Cambridge university press.*

. Alix, N., Bancel, J. L., Coriat, B., & Sultan, F. (Eds.). (2018). *Vers une république des biens communs ?* Les liens qui libèrent.

. Eynaud, P., & Laurent, A. (2017). Articuler communs et économie solidaire : une question de gouvernance ?. *Revue internationale de l'économie sociale :* RECMA, (345), 27-41.

. Kokshagina, O. (2021). Open Covid-19 : Organizing an extreme crowdsourcing campaign to tackle grand challenges. *R&D Management*.

. Borel, S., Massé, D., & Demailly, D. (2015). L'économie collaborative, entre utopie et big business. *Esprit*, (7), 9-18.

. Arras, P. (2018). *The Lonely Nineties : Visions of Community in Contemporary US Television.* Springer.

Leviers politiques, sociaux, éducatifs

SENSIBILISER LES CITOYENS AUX ENJEUX PSYCHIQUES ET SOCIAUX DE L'ÉCONOMIE DE L'ATTENTION ?

. Brennberger, I. « Heute schon mit Ihrem Kind gesprochen Kampagne zu „Medien - Familie - Verantwortung« startet ». *Berlin.de.* 31 août 2018.

REPENSER NOS COMPORTEMENTS FACE AUX TECHNOLOGIES NUMÉRIQUES

. Courbet, D., & Fourquet-Courbet, M. P. (2020). *Connectés et heureux ! : Du stress digital au bien-être numérique*. Dunod.

. Tisseron, S. « Neuf conseils pour gérer les écrans comme les aliments ». *sergetisseron.com*. 18 février 2019.

. Solidarum. « L'attention à l'autre est l'un de nos défis majeurs ». *Usbek & Rica*. 19 novembre 2018.

. Beuth, M. C. & Lacarrière, C. « Tristan Harris : « Quand la technologie connaît vos faiblesses, c'est elle qui prend le contrôle » ». *L'Opinion*. 16 mai 2019.

REPENSER L'ÉDUCATION POUR LUTTER CONTRE LES EFFETS NOCIFS DE L'ÉCONOMIE DE L'ATTENTION

. Bach, J. F., Houdé, O., & Léna, P. (2015). *L'enfant et les écrans. Un Avis de l'Académie des sciences.* Le Pommier.

. Adès, J., Agid, Y., Bach, J. F., Barthélémy, C., Bégué, P., Berthoz, A., … & Tisseron, S. (2019). Rapport 19-04. L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans : appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques. *Bulletin de l'Académie Nationale de Médecine*, 203(6), 381-393.

. Desmurget, M. (2019). *La fabrique du crétin digital. Les dangers des écrans pour nos enfants.* Seuil.

Renforcer l'éducation critique et pratique aux médias numériques dans le cadre de projets scolaires et extrascolaires

- Hayles, N. K. (2017). *Lire et penser en milieux numériques : attention, récits, technogenèse.* UGA Éditions.
- Bach, J. F., Houdé, O., & Léna, P. (2015). *L'enfant et les écrans. Un Avis de l'Académie des sciences.* Le Pommier.

Missionner l'école pour concevoir et expérimenter des supports et des pratiques numériques cultivant l'attention profonde et l'attention conjointe

- Hétier, R. (2020). *Cultiver l'attention et le care en éducation.* Presses universitaires de Rouen et du Havre.
- Giffard, A., Stiegler, B., & Fauré, C. (2010). *Pour en finir avec la mécroissance. Quelques réflexions d'Ars industrialis.* Flammarion.

Développer des recherches transdisciplinaires sur « l'écologie de l'esprit » et les intégrer à la formation des professionnels de l'éducation et du soin

- Goody, J. (2007). *Pouvoirs et savoirs de l'écrit.* La dispute.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology.* University of Chicago Press. Traduit en français : Vers une écologie de l'esprit. *Seuil.*
- Stiegler, B. (2006). De l'économie libidinale à l'écologie de l'esprit. *Multitudes*, (1), 85-95.
- Giffard, A., Stiegler, B., & Fauré, C. (2010). *Pour en finir avec la mécroissance. Quelques réflexions d'Ars industrialis.* Flammarion.

PRÉSERVER L'ATTENTION PAR LES POLITIQUES RELATIVES À NOS LIEUX DE VIE ?

- Twenge, J. M. (2018). *Génération Internet : Comment les écrans rendent nos ados immatures et déprimés.* Mardaga.

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES

YVES CITTON

Professeur de littérature et média à l'Université Paris 8 Vincennes Saint Denis, auteur notamment de *L'économie de l'attention : nouvel horizon du capitalisme ?*, La Découverte, 2014 et *Pour une écologie de l'attention, Média Diffusion*, 2014.

BERTRAND DE FAŸ

Professeur de français au collège.

ISABELLE FÉROC DUMEZ

Directrice scientifique et pédagogique du Centre pour l'éducation aux médias et à l'information (CLEMI).

MARIE-PIERRE FOURQUET-COURBET

Professeure des Universités en Sciences de l'Information et de la Communication à Aix-Marseille Université, coautrice de l'ouvrage *Connectés et heureux ! : Du stress numérique au bien-être digital,* Dunod, 2020.

IGOR GALLIGO

Doctorant en philosophie, design et théorie des média à ArTec et à l'Institute of Experimental Design and Media Cultures (IXDM) de Bâle, sous la direction d'Yves Citton.

KATHERINE HAYLES

Distinguished Research Professor of English at the University of California, Los Angeles and James B. Duke Professor of Literature Emerita, Duke University.

RENAUD HÉTIER

Professeur en sciences de l'éducation à l'Université Catholique de l'Ouest.

KARL PINEAU

Directeur du Media Design Lab de l'École de Design de Nantes, coprésident des Designers Éthiques.

ÉRIC SALOBIR

Président d'Optic et membre du Conseil national du numérique.

VIRGINIE SASSOON

Directrice adjointe sur Centre pour l'éducation aux médias et à l'information (CLEMI).

MARION THAIN

Professeure de littérature et culture à l'université King's College London.

SERGE TISSERON

Psychiatre, docteur en psychologie habilité à diriger des recherches, membre de l'Académie des technologies et membre du Conseil national du numérique.

CÉLIA ZOLYNSKI

Professeure à l'École de droit de la Sorbonne - Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

CONTRIBUTEURS

Les étudiants du Master 2 Droit de la Création et du Numérique de la Sorbonne, promotion 2020-2021

Parlons-nous ! Comment protéger nos attentions à l'ère numérique ?

RESTITUTION DU PREMIER ÉCHANGE SUR LES LEVIERS JURIDIQUES

MARDI 1ER FÉVRIER 2022

À la suite de la publication du dossier *Votre attention s'il vous plaît ! Quels leviers face à l'économie de l'attention ?* le CNNum a organisé, le 1er février, sa première discussion ouverte autour de la protection de l'attention à l'ère numérique, dédiée aux leviers juridiques. Cette première session a réuni une cinquantaine de participants et faisait intervenir :

Anne Alombert
Enseignante-chercheuse en philosophie à l'Université Paris 8

Olga Kokshagina
Enseignante-chercheuse en management de l'innovation à EDHEC Business School, membres du Conseil, co-pilotes du dossier *Votre attention, s'il vous plaît !*.

Célia Zolynski
Professeure de droit privé à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Florian Forestier
Directeur des études à #Leplusimportant.

Régis Chatellier
Responsable d'études prospectives au LINC (Laboratoire d'innovation numérique de la CNIL).

Pour une régulation systémique de l'attention

Le droit peut-il être un outil de protection de nos attentions ? Quels sont les différents leviers juridiques qui peuvent être mobilisés face à l'économie de l'attention ? Faut-il instaurer un droit à l'attention au profit des utilisateurs ? Rendre les plateformes interopérables ? Ou encore sanctionner les designs trompeurs et abusifs ? Autant de questions qui ont animé les intervenants et participants.

Anne Alombert et Olga Kokshagina ont, à cet égard, rappelé les six leviers juridiques identifiés dans le dossier du Conseil pour protéger l'attention individuelle et collective. Ces derniers s'attachent à l'établissement de droits à l'information, au paramétrage, à l'interopérabilité et au renforcement d'un droit à la déconnexion. Elles ont aussi noté la nécessité de mettre en place une politique européenne pour lutter et maîtriser les effets des modèles d'affaires de l'économie de l'attention mis en œuvre par les grandes plateformes, ainsi que d'élaborer des sanctions vis-à-vis de certains designs d'interfaces.

> « Acculturer tant les autorités de protection que les designers pour essayer d'aller vers des meilleures pratiques. »
>
> Régis Chatellier, responsable des études prospectives de la CNIL

Dans la continuité de ces propositions, Régis Chatellier, responsable des études prospectives au LINC, est revenu sur la manière dont les usagers pourraient faire valoir leurs droits face à des designs d'interfaces parfois trompeurs (*dark pattern*) et plus particulièrement sur comment l'utilisation de designs peut devenir des leviers d'application du RGPD et de la directive *e-Privacy*. Le laboratoire d'innovation numérique de la CNIL (LINC), a eu l'occasion dans ses travaux de formuler plusieurs recommandations. Parmi ces dernières : ne pas induire

en erreur les utilisateurs *via* des techniques de design. Pour cela, une voie identifiée est de ne plus être seulement dans une approche de contrôle et de sanction mais aussi dans un accompagnement visant à « acculturer tant les autorités de protection pour leurs analyses, que les designers pour essayer d'aller vers des meilleures pratiques ». Il s'interroge, sur ce point, sur la façon de partager des pratiques et des modèles de design vertueux entre les acteurs souhaitant s'inscrire dans cette démarche.

L'enjeu reste, toutefois, d'objectiver ce qu'est un *dark pattern*. En effet, le risque existe de figer ce que serait « un bon design versus un mauvais design, alors même que ce sont des pratiques qui s'inscrivent dans un contexte, des interfaces et des personnes qui sont différents ». Des lignes directrices devraient être publiées par le CEPD (Comité européen à la protection des données) au printemps 2022 sur cette question.

> « Considérer les utilisateurs des agents du système, au sens informatique du terme, en leurs permettant d'agir sur l'architecture du système pour ne plus être un simple rouage actionné par le système. »
>
> Célia Zolynski, professeure de droit privé à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Outre l'accompagnement et l'encadrement de la conception des interfaces, Célia Zolynski, professeure de droit privé à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, préconise de consacrer un nouveau « droit de l'attention ». Souhaitant promouvoir une approche systémique à la différence d'une approche tournée vers le contrôle des contenus, ce droit reposerait sur deux principaux leviers. Le premier viserait à encadrer les pratiques et responsabiliser les acteurs, notamment ceux dont le modèle d'affaire repose sur une stra-

tégie de captation de l'attention. Pour se faire, elle argue qu'il pourrait être intéressant de sanctionner voire prohiber certaines pratiques, dès lors qu'elles visent à manipuler les usagers, d'imposer aux opérateurs de rendre public « des procédures les enjoignant de mesurer les risques qui résulteraient de l'exploitation de l'attention tant sur le plan individuel que collectif ». Elle propose également de promouvoir des mécanismes alternatifs, reposant notamment sur l'attention conjointe, au travers de politiques publiques. Le second levier, quant à lui, repose sur la reconnaissance d'un droit de l'attention qui contribuerait à garantir « l'agentivité de l'utilisateur ». Cette notion, dans le prolongement des travaux du prix Nobel d'économie Amartya Sen sur la capabilité, permettrait de « considérer les utilisateurs comme des agents du système, au sens informatique du terme, en leur permettant d'agir sur l'architecture du système pour ne plus être un simple rouage actionné par le système ». Cela supposerait que les usagers aient la capacité de comprendre la contrainte technique, de la penser mais aussi d'agir dessus. Célia Zolynski propose, à cet égard, de créer des espaces de réflexivité, des outils de mise en débat public tout en systématisant la formation, ainsi que de consacrer un droit au paramétrage, opposable à tous les opérateurs, et « un véritable droit à l'interopérabilité ». Afin de rendre effectif ce nouveau droit de l'attention et de juguler les atteintes aux libertés d'expression, de conscience et d'entreprendre que pourrait induire l'économie de l'attention, elle considère qu'il serait également judicieux de créer un délégué à la protection des données spécialisé sur la question attentionnelle, sur le modèle des délégués à la protection des données créés par le RGPD.

> « Il serait intéressant de faire en sorte que la question de l'attention fasse l'objet d'une véritable politique culturelle pour travailler de manière plus systématique, réfléchir et mettre un cadre permettant de penser l'orientation individuelle et collective de l'attention de l'individu vers des objets. »
>
> Florian Forestier, directeur des études à #Leplusimportant

Florian Forestier, directeur des études à #Leplusimportant, est quant à lui revenu sur l'impératif de rééquilibrer la relation asymétrique entre les utilisateurs et les plateformes, dont « le fonctionnement vise à entraver l'exercice de leur autonomie ». Pour remédier à ce déséquilibre, il propose de faire appel à différents leviers permettant aussi bien une action qu'une encapacitation individuelle et collective. Considérant que l'autonomisation ne peut se limiter au contrôle des données, il préconise de permettre à l'usager de recourir à des mécanismes d'action collective notamment en encadrant et instituant des *class actions*. Dans la continuité des propos avancés par Régis Chatellier et Célia Zolynski, il souligne également la nécessité, d'une part, d'instaurer un droit régulant le design des interfaces, en s'inspirant ou en faisant évoluer le droit de la protection des données, et, d'autre part, des incitations visant à faire évoluer les cultures d'entreprises. À cet égard, l'établissement d'un Digiscore permettrait « non seulement la notation réciproque mais aussi d'éduquer les citoyens usagers en leur donnant une indication claire avant d'avoir recours à un opérateur ». De même, il serait, selon lui, bénéfique que les politiques publiques accompagnent et encouragent le développement de technologies alternatives soutenant l'attention et structurant le travail collectif et collaboratif. Enfin, considérant que la question de l'attention est un enjeu de société fondamental, Florian

Forestier indique qu'« il serait intéressant de faire en sorte que la question de l'attention fasse l'objet d'une véritable politique culturelle pour travailler de manière plus systématique, réfléchir et mettre un cadre permettant de penser l'orientation individuelle et collective de l'attention de l'individu vers des objets ». Cette dernière proposition permettrait de passer d'une économie de l'attention à une culture de l'attention. Sur ce point, Anne Alombert souligne que cette politique culturelle doit être aussi une politique des industries culturelles, l'enjeu étant avant tout de concevoir des technologies de l'esprit permettant aux utilisateurs d'avoir des échanges symboliques et constructifs.

> « Monter en compétences et en expertise sur ces enjeux pour qu'il y ait plusieurs métavers et non pas seulement un modèle imposé par un grand opérateur, avec des pratiques [...] qui ne vont ne pas aller dans le sens d'une attention jointe. »
>
> Célia Zolynski, professeure de droit privé à l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Cette première session de discussion s'est finalisée sur la question soulevée dans le public de l'attention dans le cadre encore prospectif du développement du web 3.0 et des métavers. Sur ce point, Régis Chatellier et Célia Zolynski ont mis en exergue deux principaux risques. Le premier relève de la protection des données. Comme les modes de captation des données seront augmentés, nos émotions et la manière dont nous nous mouvrons dans ce nouvel espace pourront être utilisés de manière à affiner le ciblage social. Le second risque s'attache à « l'effet casino », où l'attention de l'utilisateur, du fait de son immersion dans un monde virtuel *via* un casque par exemple, pourrait être captive pour une durée plus ou moins longue, et pas nécessairement contrô-

lée. Un risque, selon Régis Chatellier, à modérer au regard de l'inconfort suscité par les casques Oculus actuels. Il n'en demeure pas moins que ces outils vont évoluer. C'est pourquoi, Célia Zolynski souligne la nécessité de « monter en compétences et en expertise sur ces enjeux pour qu'il y ait plusieurs *métavers* et non pas seulement un modèle imposé par un grand opérateur, avec des pratiques [...] qui ne vont ne pas aller dans le sens d'une attention jointe ».

Pour aller plus loin

Chatellier, R., Delcroix, G., & Hary, E. (2019). La forme des choix. Données personnelles, Design et frictions désirables. *Cahiers IP Innovation & Prospective* n° 06. LINC. CNIL.
Chatellier, R. (2021). *Métavers : réalités virtuelles ou collectes augmentées ?. LINC. CNIL*.
Chatellier, R. (2022). *Métavers : ce jeu dont qui sera le héros ?*. LINC. *CNIL*.
Cookies : la CNIL sanctionne GOOGLE à hauteur de 150 millions d'euros et FACEBOOK à hauteur de 60 millions d'euros pour non-respect de la loi. (6 janvier 2022). *CNIL*.
Délibération n° 2020-092 du 17 septembre 2020 portant adoption d'une recommandation proposant des modalités pratiques de mise en conformité en cas de recours aux « cookies et autres traceurs ». (J.O. 2 octobre 2020). *CNIL*.
Études de cas sur les manières de mettre en œuvre les concepts clés du RGPD en fonction de divers cas d'usage. (Consultées le 31 janvier 2022). *CNIL*.
Forestier, F., Broadbent, S., Khamassi, M., & Zolynski, C. (2021). *D'une économie de l'attention à une culture de l'attention. 15 propositions pour reprendre le contrôle de notre attention et favoriser la capacité à penser par soi*.
Zolynski, C., Le Roy, M., & Levin, F. (2019). *L'économie de l'attention saisie par le droit. Dalloz IP/IT,* (11), 614.

Parlons-nous ! Comment protéger nos attentions à l'ère numérique ?

RESTITUTION DU DEUXIÈME ÉCHANGE SUR LES LEVIERS ÉDUCATIFS

JEUDI 10 MARS 2022

À la suite de la publication du dossier *Votre attention s'il vous plaît ! Quels leviers face à l'économie de l'attention ?* le CNNum a organisé, le 10 mars, sa seconde discussion ouverte autour de la protection de l'attention à l'ère numérique, dédiée aux leviers éducatifs. Cette seconde session faisait intervenir :

Anne Alombert
Enseignante-chercheuse en philosophie à l'Université Paris 8

Olga Kokshagina
Enseignante-chercheuse en management de l'innovation à EDHEC Business School, membres du Conseil, copilotes du dossier *Votre attention, s'il vous plaît !*

Axelle Desaint
Directrice du pôle éducation au numérique de Tralalere, directrice d'*Internet Sans Crainte* et coordinatrice du Safer Internet France ;

Bertrand de Faÿ
Professeur de français à Saint Paul-de-Fenouillet dans les Pyrénées Orientales ;

Renaud Hétier
Enseignant-chercheur en sciences de l'éducation à l'Université Catholique de l'Ouest à Angers.

212

Pour une éducation permettant l'émergence et le développement de nouvelles formes d'attentions

Considérant que l'une des fonctions principales de l'école est de former les attentions, Anne Alombert et Olga Kokshagina se sont interrogées sur le rôle de l'éducation et de l'accompagnement du corps enseignant pour lutter contre les effets nocifs de l'économie de l'attention. À une époque où le numérique a pénétré l'intégralité des sphères de la société, elles soulignent qu'il est fondamental de développer des alternatives numériques au sein des sphères éducatives, afin de permettre l'émergence et le développement de nouvelles formes d'attentions.

> « L'idée serait d'engager les jeunes dans un travail réflexif pour leur permettre de comprendre le potentiel de captation des technologies numériques et de formuler des critiques « ancrées et subjectives. »
>
> Renaud Hétier, enseignant-chercheur en sciences de l'éducation à l'Université Catholique de l'Ouest à Angers

Dans la continuité de ces propositions, Renaud Hétier, enseignant-chercheur en sciences de l'éducation à l'Université catholique de l'ouest à Angers, soutient qu'il est essentiel de favoriser « des situations d'interactions et de réciprocité entre les individus ». Il souligne ainsi que « la vraie parade à cette accaparation du numérique » réside dans le fait de proposer et partager des activités, notamment dans le numérique. En outre, il plaide pour l'établissement d'une « citoyenneté précoce ». L'idée serait d'engager les jeunes dans un travail réflexif pour leur permettre de comprendre le potentiel de captation des technologies numériques et de formuler des critiques « ancrées et subjectives ». Cela leur permettrait

de s'encapaciter en réaction à la manière dont les industries numériques s'emparent de leurs libertés.

> « L'enjeu est de faire sortir les enfants de la passivité de leur consommation des médias numériques. »
>
> Bertrand de Faÿ, professeur de français à Saint-Paul-de-Fenouillet dans les Pyrénées-Orientales

Pour mieux comprendre et lutter contre les problèmes d'attention qui touchent ses élèves, Bertrand de Faÿ, professeur de français à Saint Paul-de-Fenouillet dans les Pyrénées-Orientales, a mis en place avec ses collègues un projet de recherche contributive sous la forme d'un séminaire de formation. Visant à déterminer ce qu'ils pouvaient élaborer à l'échelle du collège pour répondre à ces enjeux, ils ont pu observer que la manière de se concentrer et d'être attentif en utilisant un objet numérique n'est pas la même que celle que l'on mobilise avec les objets habituels de l'école. À cet égard, il note que l'enjeu est de faire sortir les enfants de la passivité de leur consommation des médias numériques. Pour ce faire, il a identifié plusieurs axes. Le premier vise à créer des ateliers de « critiques des médias », au sein desquels les élèves pourraient développer leur esprit critique tout en apprenant à maîtriser les outils qu'ils utilisent au quotidien. Le deuxième s'attache à former les enfants à « apprendre à apprendre », en prenant en compte la dimension numérique. Le troisième, et dans la continuité des recommandations portées par le rapport *Votre attention, s'il vous plaît !*, implique la création de nouveaux outils numériques à l'école. Enfin, Bertrand de Faÿ préconise un « usage numérique non pas seulement entre les élèves mais aussi avec les professeurs », notamment afin d'apprendre et de faire émerger des pratiques de socialisation et de savoirs-vivre numériques.

> « C'est en maîtrisant les outils du quotidien que les jeunes pourront s'approprier les enjeux numériques et questionner la qualité de leur attention. »
>
> Axelle Desaint, directrice du pôle éducation au numérique de Tralalere, directrice d'*Internet Sans Crainte* et coordinatrice du *Safer Internet France*

Axelle Desaint, directrice du pôle éducation au numérique de Tralalere, directrice d'Internet Sans Crainte et coordinatrice du Safer Internet France, affirme, quant à elle, que ce n'est qu'en maîtrisant les outils du quotidien que les jeunes pourront s'approprier les enjeux numériques et questionner la qualité de leur attention. À cet égard, elle est revenue sur plusieurs initiatives dans le cadre du programme *Safer Internet France*. La première est un parcours intitulé « Ma vie numérique ». Il vise à amener les jeunes à s'interroger sur leurs usages en les confrontant à des situations où leur attention est captée. Désirant que les enfants se positionnent non plus dans une approche de consommateur mais de citoyens numériques, l'exercice se conclut sur une question ouverte portant sur la manière dont ils pensent pouvoir changer individuellement et collectivement leurs habitudes. La seconde, en cours d'élaboration, est une formation à destination des médiateurs afin d'accompagner le plus exhaustivement possible les jeunes sur les questions numériques, notamment en matière d'algorithmes et d'économie de l'attention.

Cette deuxième session des *Parlons-nous* dédiés à nos attentions s'est finalisée sur l'approche des parents dans l'accompagnement des enfants dans leurs usages numériques. Reconnaissant une plus grande prise en compte de l'impact des outils numériques dans l'éducation des enfants, les participants ont souligné la nécessité de renforcer l'éducation et la sensibilisation à destination des parents.

Cependant, ils ont insisté sur le besoin de ne pas appréhender ce sujet uniquement dans une posture réactive et de sanction. Dénonçant le recours à des approches punitives voire de contrôle logiciel, ils ont souligné qu'il est avant tout majeur d'engager une conversation sur les usages des enfants et de s'intéresser à leurs outils et pratiques en ligne.

Pour aller plus loin

« L'attention est un phénomène relationnel », entretien avec Renaud Hétier p 226.
Se former pour mieux former, 5 questions à Bertrand de Faÿ entretien publié le 17 décembre 2021, p. 252.
Publications et travaux de Renaud Hétier
FAMINUM, plateforme pour aider les parents à accompagner leurs enfants dans la vie numérique.
Site Internet sans crainte.
Apps.education.fr, plateforme pour accompagner au quotidien et répondre aux besoins du travail à distance.
La semaine des médias, série d'émissions qui fait écho à « La Semaine des Médias à l'école », initiative de la Conférence intercantonale de l'instruction publique, qui se déroule chaque année dans les classes de Suisse romande et du Tessin, encourageant les enseignants à consacrer une ou plusieurs périodes à l'éducation aux médias.
Étude « Parents, Enfants & Numérique » (2022) Union nationales des associations familiales. Observatoire de la Parentalité et de l'Éducation Numérique. IPSOS. Google.
Usages des espaces numériques de travail (ENT) (août 2021) Eduscol. Ministère de l'Education nationale, de la Jeunesse et des Sports.

Parlons-nous ! Comment protéger nos attentions à l'ère numérique ?

RESTITUTION DU TROISIÈME ÉCHANGE SUR LES LEVIERS TECHNOLOGIQUES ET LES MODÈLES ÉCONOMIQUES

JEUDI 7 AVRIL 2022

À la suite de la publication du dossier « Votre attention s'il vous plaît ! Quels leviers face à l'économie de l'attention ? », le CNNum a organisé, le 7 avril, sa troisième et dernière discussion ouverte autour de la protection de l'attention à l'ère numérique, dédiée aux leviers économiques et technologiques. Cette dernière session faisait intervenir :

Anne Alombert enseignante-chercheuse en philosophie à l'Université Paris 8) et **Olga Kokshagina** enseignante-chercheuse en management de l'innovation à EDHEC Business School, membres du Conseil, copilotes du dossier *Votre attention, s'il vous plaît !*

Alexandre Leforestier, CEO de Panodyssey.

Kenneth Schlenker, cofondateur et CEO d'Opal.

Pouhiou, salarié de l'association Framasoft.

Dans le cadre de cette dernière session dédiée à la protection de nos attentions à l'ère numérique, les participants ont pu échanger sur les différentes façons de développer des technologies et des modèles d'affaires respectueux de nos attentions. Considérant qu'il est essentiel de réfléchir à des moyens de créer de nouveaux types de partenariats publics/privés communs pour soutenir des initiatives plus vertueuses, elles soulignent que les enjeux relèvent avant tout de l'éducation, afin que les individus se saisissent pleinement de la diversité des outils existants.

> « L'enjeu réside dans la finalité
> et la manière dont sont conçus les outils. »
>
> Alexandre Leforestier, CEO de Panodyssey

Dans la continuité de ces propositions, Alexandre Leforestier est revenu sur l'initiative de Panodyssey, un réseau social dédié à l'écriture et la lecture de contenus, dont il est le dirigeant. Cette plateforme ne repose sur aucune publicité ou algorithme addictif et il est possible de rémunérer les créateurs de contenus. À cet égard, les auteurs peuvent choisir de proposer un abonnement « prime », dont le prix est fixé sur la base du projet et du public visé. Dans ce cas, une partie du contenu est proposée gratuitement, tandis qu'une autre n'est accessible qu'aux abonnés en contrepartie d'un paiement. Autre option : un modèle participatif dans lequel chaque utilisateur peut choisir librement de soutenir, sous la forme de don, le créateur de contenus de son choix. Loin de considérer les récompenses et gratifications comme des problématiques, il soutient que « l'enjeu réside dans la finalité et la manière dont sont conçus les outils ». En outre, dans cette logique de faire émerger un écosystème de confiance, les éléments de traçabilité financière sont accessibles aux internautes et ils ont recours à la technologie blockchain afin d'éviter tout doute quant à la « pater-

nité des œuvres ». Déplorant les logiques « d'écrasement total de l'humain » de l'économie des plateformes dominantes, il appelle ainsi à interroger « les valeurs fondatrices de nos interactions en ligne » et à laisser « le choix aux individus de pouvoir monétiser leurs contenus sans pour autant être mélangés avec tout le monde, que ce soit avec la publicité ou des abonnements dits fourre-tout ». Par ailleurs, sur Panodyssey, les lecteurs ont la possibilité de choisir l'algorithme à la base duquel se font les recommandations de lecture et leur identité est vérifiée en amont de leur inscription sur la plateforme : « le *like* ou le commentaire oui, mais le vrai, l'authentique ».

> « La première chose pour passer à l'échelle, c'est de quantifier, ce qui est particulièrement difficile avec l'attention. »
>
> Kenneth Schlenker, cofondateur et CEO d'Opal

Kenneth Schlenker a quant à lui présenté son application Opal, qui vise à nous aider à mieux organiser notre vie numérique. Née du constat que nous passons une grande partie de notre vie sur un écran et que les technologies numériques peuvent engendrer des problèmes d'attention, de sommeil ou encore d'anxiété, cette application permet de quantifier nos usages numériques et de bloquer des applications sur des plages horaires dédiées à la déconnexion. Elle vise à reprendre le contrôle sur notre vie numérique tout en s'éduquant quant à nos usages. Opal est une application payante. Conscient qu'un tel service n'est pas à la portée de toutes les bourses, Kenneth Schlenker insiste sur la nécessité pour ces services aux modèles d'affaires alternatifs à l'économie de l'attention traditionnelle de se rémunérer et propose qu'à terme de telles applications soient prises en charge par les employeurs ou les assurances en raison de leur impact favorable sur la santé des usagers. Afin de démontrer sa valeur ajoutée, Opal

travaille également à l'élaboration d'un indicateur pour qualifier l'attention. Considérant qu'un indicateur s'appuyant sur le temps d'écran passé est une donnée culpabilisante, Opal souhaite développer un « focus score ». L'idée est de regarder l'intégralité des applications que les individus utilisent et de leur assigner un score en fonction de l'impact positif ou négatif qu'elles ont sur l'attention. Est ensuite ajouté au score le temps passé, permettant d'aboutir à un score sur 100. Cet indicateur pourra être comparé de jour en jour et avec d'autres personnes.

> « Le tout ne serait pas tant de capter ou non l'attention des individus mais de s'intéresser à la manière dont l'attention va être captée, à savoir avec humanité. »
>
> Pouhiou, salarié de l'association Framasoft

Pouhiou, de l'association d'éducation populaire dédiée au logiciel libre Framasoft, soutient que c'est en proposant des services et approches différentes des plateformes dominantes qu'il sera possible de sortir de cette économie de l'attention : « plutôt que d'avoir un géant, il faudrait créer plusieurs plateformes qui communiquent ensemble ». C'est ainsi un véritable changement dans notre façon de concevoir les services numériques qu'il convient d'opérer. Il revient, à ce titre, sur l'exemple de PeerTube, un logiciel libre d'hébergement de vidéos décentralisé et un média social sur lequel les usagers peuvent interagir et partager des vidéos en *streaming*. Souhaitant sortir d'une logique de captation, cette plateforme expérimente des outils de partage de vidéos, plus respectueux de nos attentions (en proposant de partager des extraits vidéos dont la lecture s'arrête au moment choisi). En se consacrant au développement de l'outil, les contributeurs ont également découvert « des possibilités que les

grandes plateformes n'ont pas aujourd'hui, à savoir celle de mobiliser les utilisateurs». L'un des intérêts de Framasoft relève également de son modèle économique qui repose principalement sur une logique de dons. En dépit de la gratuité des outils développés par l'association, cette «question de l'économie du don peut être au prix d'une captation de l'attention» aux fins de contribution au fonctionnement de la plateforme par exemple. Le tout ne serait pas tant de capter ou non l'attention des individus mais de s'intéresser à la manière dont l'attention va être captée, à savoir «avec humanité» et à des fins vertueuses d'un point de vue tant individuel que collectif. Enfin, si le financement de solutions technologiques est réalisé par des publics et des communs, il est alors essentiel que le code «ne soit pas enfermé dans un secret industriel sans quoi il ne sera pas possible de créer des externalités positives».

Ce dernier *Parlons-nous* dédié aux attentions s'est finalisé sur la problématique du passage à échelle des alternatives technologiques et économiques. Appelant le secteur public et privé à sortir de cette logique d'attraction des plateformes dominantes, les intervenants se sont accordés sur la nécessité de ne plus être dans une démarche de consommateur de solutions prêtes à l'emploi mais d'être prêts à construire des services. Pour ce faire, Kenneth Schlenker évoque plusieurs étapes. Une première serait de quantifier l'impact du numérique sur nos attentions et de réaliser un comparatif permettant aux utilisateurs de comprendre l'impact des technologies sur leur attention et comment améliorer leurs usages. La deuxième consisterait à prouver scientifiquement l'impact des outils numériques pour faire émerger des lignes de conduite. La troisième résiderait dans l'éducation des usagers tant à l'école que dans les milieux professionnels. La quatrième viserait à la création d'alternatives technologiques respectueuses de nos attentions et ludiques afin d'inciter les individus à les utiliser. Enfin, il soutient qu'il est essentiel que les employeurs et organisations publiques, notam-

ment européennes pour Alexandre Leforestier, financent ces outils afin de permettre leur adoption. Pouhiou a quant à lui appelé à la vigilance quant à la quantification, aux risques de reproduire le schéma des GAFAM de quantification à outrances des usagers. Il a également rappelé l'importance d'être en capacité de rémunérer les talents afin de les inciter à œuvrer pour le bien public et de faire concurrence aux géants du web, notamment en raison de leurs rémunérations particulièrement attractives. Pour finir, la difficulté réside aujourd'hui selon lui dans le manque d'humains pour maintenir des serveurs libres sur l'ensemble du territoire ainsi qu'en capacité d'accompagner d'autres personnes dans cette transition vers les logiciels libres qui sont parfois plus compliqués à prendre en main.

Pour aller plus loin

Votre attention, s'il vous plaît ! Quels leviers face à l'économie de l'attention ? (janvier 2022). CNNum
Framasoft, une association d'éducation populaire dédiée au logiciel libre
Opal, une application qui vise à nous aider à mieux organiser notre vie numérique
Manifeste Panodyssey : Réconcilier éthique et numérique (31 janvier 2020). *Panodyssey*
Peertube, un logiciel libre d'hébergement de vidéos décentralisé et un média social sur lequel les usagers peuvent interagir et partager des vidéos en *streaming*
Pay what you want (22 janvier 2022). *Wikipédia*

L'attention est un phénomène relationnel
RENAUD HÉTIER 226

Comment tendre vers le bien-être numérique ?
MARIE-PIERRE FOURQUET-COURBET 234

Rencontre avec le CLEMI: des ressources pour (s')éduquer aux médias
MARIE-PIERRE FOURQUET-COURBET 242

Trois questions à :
VIRGINIE SASSOON
ET ISABELLE FEROC-DUMEZ 246

Se former pour mieux former
BERTRAND DE FAŸ 252

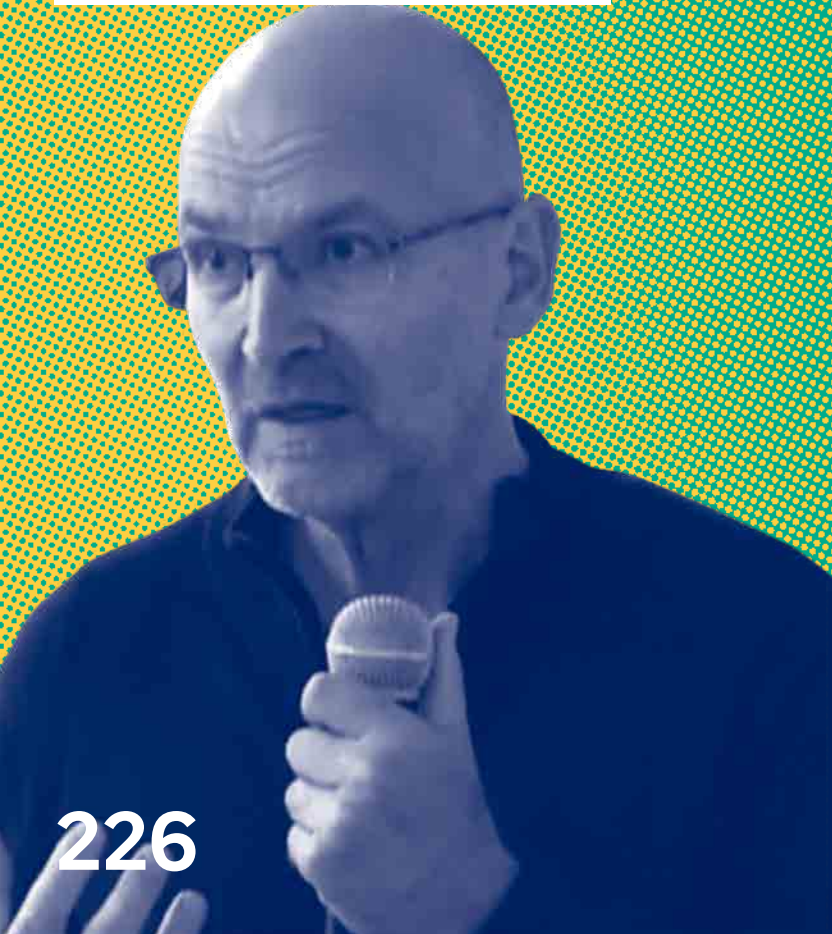
Comprendre l'attention pour faciliter l'action collective
MARION THAIN 264

Designer c'est manipuler, la question c'est dans quelle intention ?
KARL PINEAU 270

De l'attention profonde à l'hyperattention, comment appréhender le numérique dans le secteur éducatif ?
KATHERINE HAYLES 280

L'attention est un phénomène relationnel

ENTRETIEN AVEC RENAUD HÉTIER
enseignant-chercheur en sciences
de l'éducation à l'Université Catholique
de l'Ouest à Angers



226

Nous avons échangé avec Renaud Hétier, enseignant-chercheur en sciences de l'éducation à l'Université Catholique de l'Ouest à Angers. Auteur de plusieurs ouvrages sur l'attention, il défend l'idée que le numérique perturbe notre attention parce qu'il amenuise nos relations interpersonnelles.

Pour commencer, comment définissez-vous l'attention ? Pour moi l'attention suppose une capacité à concentrer sa disponibilité sensible et mentale sur au moins un objet pendant un temps qui va permettre d'appréhender cet objet, c'est-à-dire de s'en donner une représentation, si ce n'est une connaissance.

Je suis favorable à une forme de dépsychologisation du phénomène de l'attention. Il est évident que l'attention peut avoir une dimension psychologique. On sait à quel point on peut être parasité psychologiquement par une préoccupation par exemple. Ce que je conteste, c'est que l'attention serait un phénomène isolé entre un individu isolé et un objet isolé. Pour moi, à la base, l'attention est un phénomène relationnel, pour ne pas dire collectif et, en arrière-plan, culturel. La façon dont on fait attention dépend de la culture des individus et, au sein de cette culture, l'attention ne peut pas avoir lieu sans relation préalablement établie. De ce point de vue-là, je me situe dans la filiation de Donald Winnicott : l'enfant apprend à faire attention à trois conditions :

1. le parent va d'abord faire attention à l'enfant, il faut donc pour commencer que l'enfant s'éprouve comme étant lui-même un objet d'attention ;
2. ensuite, le parent va porter l'attention de l'enfant vers des objets tiers ;
3. enfin, le parent doit être aussi capable de faire attention aux objets de l'enfant.

De fait, un enfant qui manque d'attention à quelque chose manque de l'attention de quelqu'un : s'il n'est pas lui-même l'objet d'attention d'un tiers, il va avoir énormément de difficultés à porter son attention vers un objet tiers.

On en vient donc à la notion de soutien : il est très important que l'enfant soit soutenu pour que son attention puisse être soutenue. Ce n'est pas qu'un tel ou une telle a un problème « inné » d'attention. Si problème d'attention il y a, c'est probablement symptomatique d'une problématique relationnelle d'arrière-plan : une relation dans laquelle on n'a peut-être pas forcément fait suffisamment attention aux enfants, ou présenté suffisamment d'objets aux enfants, etc. C'est tout le problème avec le numérique et l'exposition des très jeunes enfants aux écrans : on a bien un objet mais pas de relation, donc pas de soutien. Cela génère, par un déficit de relation, une grande fragilité attentionnelle.

> « C'est tout le problème avec le numérique et l'exposition des très jeunes enfants aux écrans : on a bien un objet mais pas de relation, donc pas de soutien. »

Que constate-t-on en matière d'enjeux attentionnels liés au numérique chez les adultes ?

Tout va dépendre de la façon dont a été formée l'attention antérieurement. Ce que j'observe, c'est que l'attention procède d'un certain effort psychique qui est exigeant et que tout un chacun peut être tenté finalement d'éviter quel que soit son âge. La capacité d'écoute par exemple est quelque chose de très exigeant, qui suppose de faire un peu de place et de vide en soi. Ce que l'on constate y compris chez les adultes, c'est que le temps d'attention et la profondeur attentionnelle sont extrêmement fragilisés par une culture du morcellement, de la vitesse, de l'animation… L'attention est tellement fragile aujourd'hui qu'il

faut sans arrêt animer, proposer des images, de la musique, des changements très rapides, des séquences courtes, des choses amusantes… comme s'il devenait impossible de demander à quelqu'un d'être simplement dans l'écoute, dans la lecture, dans la réception. Ceci témoigne d'une évolution globale de la culture qui va au-delà de l'enfance et qui montre que l'attention est un bien extrêmement précieux et fragile qu'il s'agit, comme la mémoire, de toujours entretenir.

Quel diagnostic posez-vous aujourd'hui sur la concurrence qui existe entre l'attention à l'école et l'attention accordée aux dispositifs numériques ?

J'ai un point de vue très critique sur l'école telle qu'elle fonctionne et que je connais de l'intérieur : j'ai été élève bien sûr, mes parents étaient tous les deux instituteurs, mais ils avaient choisi une pédagogie alternative — la pédagogie Freinet — et j'ai été professeur des écoles en élémentaire et en maternelle. Quand j'étais enseignant, l'enjeu du numérique n'était pas encore entré dans les classes, mais il y avait déjà des préoccupations sur comment soutenir l'attention des élèves. C'est seulement tout récemment que sont parus des travaux sur une concurrence entre la formation de l'attention par les écrans — écrans qui surstimulent (lumière, couleurs, mouvement, son, interaction, etc.) — et la formation de l'attention scolaire, essentiellement articulée autour de l'écoute et de l'écrit (sobriété de la parole, du texte lu en silence, etc.).

Mais pour moi, il ne faut pas se réduire à cette opposition binaire. Je préfère parler d'une opposition triangulaire entre l'école, le numérique et une forme de culture populaire ou vernaculaire. À mon sens, le problème de l'école c'est d'aller très rapidement vers les formes de rationalisation et d'abstraction qui excluent, ou du moins mettent en difficulté, un certain nombre d'enfants parce que tout le monde n'a pas d'égales capacités d'investir cette rationa-

lisation et cette abstraction. Quand on regarde les textes officiels, on voit que l'accent est beaucoup mis sur la verbalisation : même quand on fait des activités physiques, il est demandé qu'on demande aux enfants d'expliquer ce qu'ils ont fait, comment ils ont fait, pourquoi ils l'ont fait, etc. C'est une forme de rationalisation qui suppose une verbalisation forte qui passe, au fil des années de la scolarisation, de plus en plus par l'écrit. Certes, le langage est un très grand opérateur de la culture mais il ne faut pas oublier que c'est un opérateur abstrait, comme l'est l'écrit.

Que se passe-t-il aujourd'hui ? On voit bien que les enfants surinvestissent les activités virtuelles. Je crois que les enfants et adolescents cherchent à renouer avec une expérience qui ne soit pas abstraite comme celle qu'ils ont à l'école et qui peut donner un sentiment de sécheresse, d'isolement, de perte sensible. Qu'est-ce qui est investi dans les activités numériques ? Le jeu, la communication et le partage, notamment de contenus. Tout cela renvoie à du concret, contrairement à l'abstrait qui est beaucoup sollicité à l'école. L'image a également un rôle particulier : l'image a une dimension d'immédiateté que n'a pas le mot, et encore moins l'écrit. Il y a dans la médiation du langage et de l'écrit toujours un rapport indirect aux choses, alors que dans la virtualisation que proposent les dispositifs numériques, on trouve non seulement un certain concret, mais la possibilité d'un rapport direct par l'image. C'est un peu comme si le numérique prospérait sur les restes de l'école : c'est ce que l'école laisse à l'abandon qui va venir nourrir les investissements virtuels.

La culture populaire me permet enfin de souligner que nous ne sommes pas forcément condamnés à cette opposition appauvrissante. Cette culture populaire, c'est notamment celle qu'on peut appréhender à travers les contes. Là se tient un autre espace d'expérience attentionnelle, qui n'a ni le caractère abstrait développé à l'école (on est dans du récit imagé qui évoque des choses imaginaires

ou sensibles, mais en tout cas directement appréhendables dans le récit avec la présence d'une personne qui raconte), ni dans le virtuel du numérique (on est en présence, il y a le corps à corps : le conteur, son corps sensible, sa voix, son visage, ses expressions, ses mouvements donc on est dans un concret incarné). C'est la clé de voûte de ma critique : quand on passe de l'abstraction de l'école au virtuel du numérique il y a en fait une étrange continuité, dans les deux cas on est en dehors d'un véritable concret, d'une véritable incarnation.

Quelles sont vos recommandations face à cette situation ? Si on veut rééquilibrer les choses, ce n'est pas avec plus d'école et plus d'abstraction que l'on va être efficace. Par exemple, l'analyse critique du fonctionnement des réseaux et de l'économie numérique figure désormais de plus en plus dans les programmes. Ce n'est pas suffisant à mon sens. Selon moi, pour bien faire et certains le font, il faut renverser la stratégie de cheval de Troie des industries du numérique et les investir avec des intentions pédagogiques. On peut par exemple imaginer se servir des réseaux sociaux pour créer des profils au nom des acteurs d'un récit et les faire dialoguer. On va utiliser les formes disponibles — qui sont effectivement très fonctionnelles pour communiquer, présenter une identité, etc. — pour développer de la créativité, de la communication… Il faut aller au-delà de l'enseignement des usages strictement utiles, pour aller vers les usages les plus usités mais avec des finalités pédagogiques. Cela passe par la discussion, le partage de contenus, mais aussi les jeux vidéo. Il s'agit de faire de la place à ce qui intéresse les enfants : leur demander de présenter, d'expliquer leurs jeux, leurs outils. En faisant ça, on leur permet aussi de faire un pas de côté par rapport à ces derniers. Toutefois, ces changements ne sont pas les plus importants à mon sens. Il importe en premier lieu de faire place à des méditations concrètes, sensibles, incarnées, qui fondent

une attention qui peut être profonde sans être saturée.

Je prône ensuite la désaturation. On ne peut pas reconstruire de bonnes conditions attentionnelles sans passer par cette désaturation. L'évolution de notre culture et de notre société c'est la saturation, on veut que les individus soient tout le temps pleins de tout un tas de choses. Le vide ne dure jamais, quelque chose se présente toujours, ne serait-ce que dans notre esprit. Or, cela sature notre esprit, nos capacités, et nous rend inattentifs. Il est devenu extrêmement difficile de faire le vide pour accueillir la parole ou la présence de choses qui ne s'imposent pas. C'est dans ce vide-là qu'une attention peut se cultiver. La surstimulation attentionnelle est destructrice d'attention, comme a pu le souligner Bernard Stiegler. Éduquer devrait donc prioritairement passer par l'institution, pour ne pas dire la restauration, d'espaces suffisamment vides et désaturés, sans bruits, sans suroccupation, sans surstimulation, qui permettent de se donner du temps, d'accepter de s'ennuyer, d'attendre et de s'attendre, de prendre du temps pour chercher sans forcément trouver tout de suite, etc.

> « Éduquer devrait donc prioritairement passer par l'institution, pour ne pas dire la restauration, d'espaces suffisamment vides et désaturés. »

Il faut par ailleurs renouveler notre approche de la protection de l'enfance. Par certains aspects, l'enfance est de nos jours surprotégée : on ne peut plus supporter que les enfants encourent le moindre risque physique mais d'un autre côté, on les laisse faire « un peu » n'importe quoi sur le numérique (c'est un euphémisme). Si on veut les sortir de là, il faut à la fois les protéger des industries numériques qui accaparent leur attention et en tirent profit, mais aussi proposer des activités alternatives qui valent

le coup. Dire que l'on déconnecte un week-end ne doit pas signifier faire le tour de sa chambre pendant 48 heures, ça doit signifier faire des promenades, découvrir de nouvelles choses, etc. On retrouve cette idée d'un soutien de l'attention par un soutien relationnel : on fait des choses ensemble en étant attentifs les uns aux autres. C'est vrai pour les parents mais aussi à l'école. La situation y est un peu différente parce qu'on a affaire à un collectif d'enfants mais ce qu'on peut faire, outre être présent en tant qu'adulte, c'est faire travailler les enfants ensemble. Il est temps de réintroduire la relation, la présence et le partage.

Au-delà des réponses éducatives, beaucoup de propositions émergent en termes juridiques et technologiques, qu'en pensez-vous ?

Il faut du courage et accepter de ne pas être aligné sur l'économie. Le numérique pèse très lourd économiquement, c'est indéniable, mais il me semble inacceptable qu'un enfant de 8 ou 9 ans puisse sans aucune difficulté naviguer sur des sites pornographiques. Ce scandale-là aurait été réglé depuis longtemps s'il y avait un certain courage politique.

Je pense ensuite que les solutions technologiques peuvent exister, mais je ne pense pas qu'elles soient suffisantes. D'abord parce qu'elles se contournent et ensuite parce que cela ne répond pas au fond du problème. Tous ces filtres techniques, qui peuvent être soutenus juridiquement, ne remplaceront jamais ce filtre ultime qu'est le psychisme de l'individu qu'on aura formé aussi de telle manière à ce qu'il ne soit pas totalement perméable à cette parasitation de l'attention. Il faut former une sensibilité et une conscience plutôt que d'encadrer les gens dans des lois et des contraintes techniques avec lesquelles ils vont sans cesse jouer.

Comment tendre vers le bien-être numérique ?

ENTRETIEN
AVEC MARIE-PIERRE FOURQUET-COURBET
Professeure des Universités et chercheuse en Sciences de l'information et de la communication à Aix-Marseille Université.

234

Marie-Pierre Fourquet-Courbet est professeure des Universités et chercheuse en Sciences de l'information et de la communication à Aix-Marseille Université. Elle est également responsable d'un master spécialisé dans les médias numériques. Depuis plus de 20 ans, elle mène avec Didier Courbet des recherches sur les influences et les effets des médias et des technologies digitales sur les individus.

Que recouvre la notion de bien-être, notamment à l'ère numérique ?

Dans l'ouvrage *Connectés et heureux ! Du stress digital au bien-être numérique* (2020) que nous avons publié avec Didier Courbet, nous examinons le bien-être à plusieurs égards : le bien-être hédonique, fondé sur la présence d'émotions positives ; le bien-être eudémonique, qui se développe plutôt sur le long terme lorsqu'on donne du sens à sa vie et enfin le bien-être social, qui consiste à établir des relations sociales constructives. Il y a un lien plus ou moins direct avec l'attention, car lorsque l'on porte notre attention aux écrans, on ne la porte pas à nous-mêmes, à notre bien-être, ou aux autres.

Les recherches montrent que l'usage excessif des écrans est associé à des risques affectifs et psychosociaux. Si le critère initial était celui du temps passé sur les écrans, on s'intéresse plus récemment aux usages qu'on en fait : selon qu'on les utilise de façon active ou passive, les conséquences seraient plutôt favorables ou délétères. Dans le cas des réseaux sociaux, une utilisation active signifierait que l'on privilégie la communication et l'interaction avec d'autres. Cette utilisation serait plutôt positive pour l'individu. À l'inverse, une utilisation passive, c'est-à-dire la seule consommation des informations et l'observation, diminuerait le bien-être.

D'après vos recherches, quels sont les principaux effets néfastes d'un usage excessif des écrans sur le bien-être et la santé mentale ?

L'essentiel des recherches de notre ouvrage se fondent sur un lien de corrélation : on pourrait donc aussi estimer que les personnes qui ont un bien-être plutôt faible vont avoir ensuite tendance à se tourner vers les écrans.

Une augmentation du temps d'écran et des usages dysfonctionnels (essentiellement passifs) sont associés à une augmentation du risque de trouble affectif et une altération du bien-être dans sa conception hédonique, c'est-à-dire qu'on ressent moins d'émotions positives et plus d'émotions négatives. Nous avons aussi remarqué la présence de troubles anxieux et dépressifs. Des recherches ont ainsi montré que plus on passait de temps sur les réseaux sociaux, plus on développait des troubles dépressifs (Pantic *et al.*, 2012) , dès deux heures par jour. Une autre étude a mis en évidence que le bien-être diminuait très vite, au bout de 20 minutes passées sur Facebook (Sagioglou et Greitemeyer, 2014). Les impacts sont donc visibles à très court terme. Nous supposons que le temps passé sans communiquer sur Internet est préjudiciable parce qu'il offre des gratifications à court terme mais peu de choses à long terme. Que fait-on lorsqu'on ne communique pas avec les autres ? On observe. Or, cela favorise une tendance aux comparaisons sociales, d'autant plus qu'elles sont souvent biaisées avec des personnes qui se mettent en scène de façon favorable, ce qui provoque envie et jalousie.

Ces usages excessifs créent également une surcharge numérique, c'est-à-dire le sentiment d'être surchargé par un trop grand nombre de sollicitations. Cela est générateur de stress car nous avons l'impression d'être en permanence accessible et de ne pas pouvoir décrocher. En détournant notre attention de notre tâche principale pour nous concentrer sur ces sollicitations externes : nous nous créons des normes sociales liées à la rapidité de nos réactions. C'est de la soumission consentie.

D'un point de vue relationnel, l'augmentation du temps sur les réseaux sociaux diminuerait les activités hors ligne qui favorisent le bien-être et provoquerait une tendance au repli sur soi. On peut aussi mentionner la technoférence (ou *phubbing*), c'est-à-dire l'interruption de la communication interpersonnelle causée par l'attention aux dispositifs technologiques. En contradiction avec sa fonction première qu'est le lien social, le smartphone peut nuire à nos relations, voire nous désocialiser. Si on regarde autour de nous, on snobe souvent l'autre, pour lui préférer l'écran. Cela peut être très problématique dans le contexte familial, notamment dans les relations parent-enfant, sans parler de la recrudescence des accidents domestiques de la vie courante en raison de l'attention portée à son téléphone. Cela peut aussi être problématique pour les adolescents : des recherches (voir notamment Steiner-Adair et Barker, 2013) ont montré que l'attention portée par les adultes à leur téléphone affecte leur estime de soi, car cela leur donne le sentiment de ne pas être intéressants, d'être délaissés.

« En contradiction avec sa fonction première qu'est le lien social, le smartphone peut nuire à nos relations, voire nous désocialiser. »

Peut-on parler de pathologies spécifiques associées à ces usages excessifs ?

Nous manquons de données pour parler de comportements addictifs, comme c'est le cas pour les jeux vidéo. On parle plutôt de « comportements excessifs et problématiques avec Internet » (CEPI ; voir Courbet, Fourquet-Courbet et Amato, 2020). Toutefois, un temps très élevé, excessif passé sur les réseaux sociaux sans communiquer, à regarder de façon massive des contenus, est associé à un retrait social, faisant entrer l'individu dans un cercle vicieux.

Ceci est notamment favorisé par le design digital comportemental, qui est fait pour que les individus y restent et reviennent le plus longtemps et le plus souvent possible. On crée de nouvelles habitudes addictogènes dans la conception même des dispositifs.

Il y a aussi une augmentation de troubles affectifs liés à la *FOMO (fear of missing out),* cette peur de rater quelque chose qui se passerait en ligne. Cette crainte est caractérisée par le désir de rester en permanence connecté avec ce que font les autres, et repose principalement sur deux besoins fondamentaux que l'on cherche à satisfaire *via* les réseaux sociaux : la popularité et la reconnaissance sociale. En pratique, cela peut inciter l'individu à y être le plus visible possible afin d'avoir un maximum de retours. Si les retours négatifs sont préjudiciables au bien-être, le pire serait de ne pas avoir de retour : on se sentirait insignifiant, inexistant aux yeux des autres numériquement. Pendant les confinements, nous avons mené une recherche sur les écrans et le bien-être : il semble que la *FOMO* ait quasiment disparu, tout le monde étant logé à la même enseigne et les sorties étant presque totalement supprimées (recherche en cours de publication).

> « Si les retours négatifs sont préjudiciables au bien-être, le pire serait de ne pas avoir de retour : on se sentirait insignifiant, inexistant aux yeux des autres numériquement. »

Pour certains experts, la nomophobie — la crainte continuelle et obsédante de ne pas avoir son smartphone avec soi — devrait être répertoriée comme trouble psychiatrique (Bragazzi & Del Puente, 2014) car les personnes qui en souffrent développent des troubles obsessionnels compulsifs et sont sujet à des compulsions, comme le fait de vérifier son smartphone très régulièrement. On peut tous se

poser la question : combien de fois consultons-nous notre smartphone par jour ?

Enfin, cela peut causer des troubles cognitifs, en particulier des problèmes d'attention, d'apprentissage, ou de mémorisation. Le fait d'être en multitâche médiatique — c'est-à-dire le fait d'utiliser les écrans et de faire autre chose, ou d'utiliser plusieurs médias simultanément — ne permettrait pas de développer des capacités cognitives nouvelles. Quand on utilise son smartphone en réunion, deux tâches sont en compétition pour les ressources cognitives et attentionnelles : non seulement elles ne sont pas parfaitement réalisées et c'est souvent la tâche principale qui en pâtit.

Quid des effets positifs des réseaux sociaux, au niveau individuel et relationnel ?

Au niveau individuel, les réseaux sociaux peuvent être bénéfiques sur le bien-être car ils permettent une gestion stratégique de notre image : le fait de se valoriser, d'avoir le sentiment d'être une bonne personne et de se présenter de façon favorable. Le problème, c'est que dans la vie réelle, il y a des espaces où on peut retirer notre masque social, alors que ce n'est pas le cas en ligne. Par ailleurs, cela permet de satisfaire un besoin de popularité et de reconnaissance. Toutefois, encore une fois, si l'on y passe trop de temps, les partages et les retours peuvent devenir une vraie monnaie d'échange affectif.

D'un point de vue relationnel, l'usage des réseaux sociaux est bénéfique pour le capital social au sens de Pierre Bourdieu, soit l'ensemble des ressources actuelles ou potentielles liées à un réseau durable plus ou moins institutionnalisé. Ils peuvent permettre de maintenir le capital de liaison c'est-à-dire les liens forts avec une utilisation active. C'était particulièrement visible lors des confinements, où les réseaux sociaux étaient le principal moyen de maintenir ce capital social de liaison. Ils peuvent aussi permettre d'étendre

son capital social de transition c'est-à-dire de développer de nouvelles relations. Enfin, les réseaux sociaux peuvent aussi apporter du soutien social en ligne, notamment pour des sujets difficiles à aborder.

Quelles sont vos recommandations pour développer son « intelligence numérique » ?

Afin de développer notre intelligence numérique, c'est-à-dire notre capacité à comprendre, à nous adapter aux écrans, et les utiliser à meilleur escient pour en tirer tous les éléments positifs, plusieurs pistes peuvent être explorées. Tout d'abord, il est important de connaître les apports et conséquences délétères des écrans. Ensuite, il faut apprendre à gérer et maîtriser ses comportements numériques. Les parents doivent apprendre aux enfants à gérer l'absence d'écran, s'occuper autrement, en dehors des écrans. L'école peut aussi avoir un rôle à cet égard. On stigmatise beaucoup les adolescents mais il faut que les adultes montrent l'exemple car ils servent de modèles. Hors écrans, on peut aussi développer ses loisirs individuels et collectifs, et ainsi privilégier les activités ludiques et physiques.

> « Développer notre intelligence numérique, c'est-à-dire notre capacité à comprendre, à nous adapter aux écrans, et les utiliser à meilleur escient pour en tirer tous les éléments positifs. »

Au niveau des outils numériques eux-mêmes, il peut être intéressant d'associer une alerte de temps passé, parce que ce sont des environnements très immersifs où on perd la notion du temps. On peut aussi retirer les indicateurs de récompense par exemple. Interdire les écrans dans la loi n'est pas possible, et dans la famille encore faut-il que les parents eux-mêmes soient capables de s'en passer.

Il faut vraiment faire état des effets positifs et négatifs et questionner à quelle société on veut aboutir et quels moyens on se donne pour y arriver. En particulier, il faudrait développer les recherches permettant de mettre en avant des liens de causalité, au-delà des liens de corrélation. À cet égard, une étude a montré qu'une limitation des usages numériques à trente minutes par jour améliorait le bien-être et, chez ceux qui se sentaient préalablement seuls, diminuait leur sentiment de solitude et des symptômes dépressifs (Hunt *et al.,* 2018).

Rencontre avec le CLEMI : des ressources pour (s')éduquer aux médias

ENTRETIEN AVEC VIRGINIE SASSOON
ET ISABELLE FEROC-DUMEZ

Nous avons rencontré Virginie Sassoon et Isabelle Féroc-Dumez, directrice adjointe et directrice scientifique et pédagogique du CLEMI, le Centre de liaison de l'éducation aux médias et à l'information. Fiche d'identité d'une institution qui accompagne les enseignants, les élèves et leurs familles.

Le CLEMI en un clin d'œil

QUATRE MISSIONS

1. Former les enseignants ;
2. Produire des ressources pédagogiques ;
3. Accompagner la création de médias dans les établissements (sous la forme de radios, journaux, web TV, réseaux sociaux) ;
4. Organiser des événements pour faire le lien entre le monde de l'école et le monde des médias.

UN ÉVÉNEMENT PHARE : LA SEMAINE DE LA PRESSE ET DES MÉDIAS DANS L'ÉCOLE

Une action pédagogique qui mobilise chaque année plus de quatre millions d'élèves. En 2021 et 2022, elle a pour thématique « s'informer pour comprendre le monde », l'occasion pour les enseignants de proposer des activités pédagogiques dans le cadre de l'Éducation aux Médias et à l'Information (EMI).

UN SERVICE DU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Le CLEMI est une structure affiliée au réseau Canopé, un établissement public sous la tutelle du Ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports, dont le rôle est de produire, d'éditer et de diffuser des ressources pédagogiques à destination des enseignants.

Un éventail de ressources pour outiller les enseignants

Le CLEMI met en place des actions de formation, continue comme initiale, à destination des enseignants et met à leur disposition des ressources destinées à les accompagner en classe. En voici quelques exemples :

1 **Des actions de formation,** comme un webinaire dédié à cette question de la captation de l'attention, du concept à la pédagogie et qui est aujourd'hui disponible en ligne.

2 **Des ressources vidéo, comme le *Déclic critique***. Il s'agit d'un kit pédagogique basé sur une ressource médiatique authentique, mise à la disposition des enseignants. Autour de cette ressource, ils peuvent monter une expérimentation en classe, pour capter la compréhension et les réactions des élèves.

3 **Une exposition, organisée en collaboration avec la Fondation EDF, qui réunit une trentaine d'artistes contemporains et interroge notre rapport à l'information et à la désinformation.** La démarche a l'intérêt de ne pas se situer dans une approche morale du vrai et du faux, ni de la captation de l'attention. Elle permet également de travailler sur d'autres supports que les images ou les contenus médiatiques : ici, ce sont des supports produits par des artistes, qui permettent d'aborder ces questions avec plus d'émotion et de poésie.

5 4 **Une série, *Dopamine* coproduite avec Arte**, à destination des adolescents, traitant de différentes thématiques autour des plateformes numériques les plus utilisées. Elle est accompagnée d'un dossier pédagogique, pour aider les enseignants à travailler en classe à partir de ces différents épisodes.

6 **Une brochure annuelle pour l'EMI, distribuée dans les INSPE** (les instituts de formation initiale des enseignants). Elle touche les publics du premier et du second degré, avec des « fiches info » destinées à former

les enseignants sur ces questions, des fiches pédagogiques qui proposent des activités à mener en classe avec les élèves et des fiches ressources, sur lesquelles ils peuvent s'appuyer pour une étude de cas autour d'une ressource médiatique authentique, susceptible d'engendrer des problématiques de réception, de compréhension.

Des supports originaux pour mobiliser les élèves

Une bande dessinée, à destination des préados et des ados, qui plonge dans la tête d'une adolescente pour montrer à quel point l'usage du smartphone peut générer des tensions et débats internes, sans jugement de valeur. Elle aborde par exemple :

1. La surcharge cognitive.
2. La réception de l'information.
3. L'identité numérique.
4. La nomophobie (la crainte d'être coupé de son outil numérique, souvent qualifiée par le terme anglais de *fear of missing out* ou *FOMO*).

Ce format plus accessible permet aux élèves de se plonger dans cette problématique de façon moins formelle qu'un cours sur l'éducation aux médias.

Des supports un peu plus ludiques tels que *Classe investigation*, un boîtier qui permet de plonger les élèves dans une enquête immersive de type journalistique. Les élèves sont invités à récupérer des ressources, écouter des témoignages et monter une enquête pour, à la fin, produire une prise de parole, comme s'ils étaient eux-mêmes journalistes. Ils découvrent ainsi comment se fabrique l'information, et comment ils peuvent, eux aussi, la produire, avec une méthode, en vérifiant et en croisant les sources.

Comment intégrez-vous les problématiques de l'attention à vos travaux ?

Dans le domaine de l'éducation, la thématique de l'attention est importante et couvre des enjeux de différentes natures, à commencer par la captation et le maintien de l'attention des élèves en classe dans des situations d'apprentissage. C'est l'une de nos préoccupations dans le soutien de l'éducation aux médias et à l'information. Nous travaillons à favoriser une pédagogie active dans laquelle l'élève est acteur de ses apprentissages, avec la meilleure des attentions possibles.

En termes de formation professionnelle, il est important de faire en sorte que les enseignants soient mieux outillés pour aborder la métacognition, c'est-à-dire qu'ils disposent de connaissances sur le fonctionnement du cerveau et sur la manière d'aider les élèves à mobiliser leur attention, à augmenter leurs capacités de concentration et de mémorisation. Tous ces processus cognitifs sont en jeu pour une éducation critique aux médias.

Derrière ces préoccupations pédagogiques, ce qui nous intéresse, c'est de voir comment les médias et le numérique, notamment à travers les pratiques informationnelles, communicationnelles et de divertissement des jeunes, en classe et en dehors, peuvent avoir un impact sur leur attention.

Nous suivons deux axes importants : d'une part, la dimension d'impact sur le psychisme et la cognition des élèves, de façon individuelle, et d'autre part, la citoyenneté. Derrière cette relation au monde que conditionnent le numérique et les médias, il y a des vrais enjeux de citoyenneté et de vivre ensemble, historiquement importants pour le CLEMI.

Comment cela se traduit-il dans les ressources que vous proposez ? Nous ne travaillons pas forcément l'attention de manière directe, mais diverses entrées de l'EMI nous permettent de l'aborder. Trois problématiques éducatives nous semblent prioritaires.

En premier lieu, un travail autour de l'image, de l'éducation au regard : être capable de lire les différentes images médiatiques, mais aussi de les contextualiser au sein du circuit de l'information, qui est modelé par internet et les biais d'interprétation.

Ensuite, la réception d'information : faire en sorte que les élèves comprennent la manière dont elle se construit, comment fonctionne le circuit de l'information, qu'ils soient capables de distinguer ce qui est de l'information et ce qui n'en est pas, et notamment les phénomènes de communication, et qu'ils comprennent les phénomènes d'influence, voire de manipulation, qui sont générés par ce nouveau circuit de l'information.

La troisième problématique tourne autour de la donnée, c'est un champ nouveau pour le CLEMI, avec une attention sur le *big data* et les usages faits de ces quantités de données qui génèrent une économie de l'attention assez nouvelle. Il s'agit d'aborder les questions afférentes à l'identité numérique et aux données personnelles, et évidemment le fonctionnement des algorithmes. Sont ainsi abordés les algorithmes de recommandation des plateformes, qui vont parfois enfermer dans des bulles de filtre et créer un certain nombre de biais cognitifs dans l'interprétation de l'information qui vient aux élèves.

Quelle est la place des familles dans tout cela ? Nous avons la conviction que la question de la coéducation, à la fois par l'école et par les familles, est centrale. C'est ce qui nous a conduit à proposer avec nos partenaires un certain nombre de ressources pour sensibiliser les familles à ces problématiques. Nous avons par exemple publié le *Guide de la Famille tout écran*, tiré à 80 000 exemplaires et décliné en une série de courts spots

diffusés sur les antennes de France TV.

Il est parfois difficile d'inclure les familles dans la communauté éducative, nous avons un besoin de communication vers elles pour qu'elles comprennent ces enjeux et adhèrent au projet, qu'elles s'engagent davantage. Ce qu'on fait en classe peut être complété à la maison, les familles sont indispensables : les enseignants transmettent du savoir mais les parents aussi ont une présence éducative.

Nous avons à ce niveau une contrainte forte : nous adresser à tous les élèves, avec un souci d'égalité d'accès. Nous n'ignorons pas la fracture numérique et les difficultés d'accès à ces supports d'un certain nombre de familles. Notre contrainte, c'est de pouvoir parler du numérique sans le numérique, ce qui implique alors de passer par des supports imprimés. Mais nous nous sommes également rendus compte que nos publications imprimées ne touchaient pas forcément les parents qui ne sont pas lecteurs. Pour cette raison, les modules vidéo sont intéressants. Nous préparons aussi une exposition itinérante dans les centres sociaux, pour interpeller et sensibiliser des familles pour lesquelles cette problématique du numérique n'est pas forcément une préoccupation, parce qu'elles en ont de plus urgentes à gérer.

Notre logique, quand on présente le guide, est de se demander quel rapport on entretient en tant qu'adulte aux réseaux sociaux, au numérique. La première étape de la parentalité numérique, c'est de se poser la question et de faire une introspection critique sur ses propres usages, avant de pouvoir s'informer et se former.

Ces conseils permettent de mieux appréhender le numérique en famille et de ne pas pointer que les seules pratiques des enfants, être plus conscient de ses propres pratiques en tant qu'adulte, et montrer qu'on a nous-même à s'éduquer aux médias et à l'information, d'une façon non culpabilisante. C'est aussi une invitation à ce que les enfants éduquent aussi leurs parents d'une certaine manière.

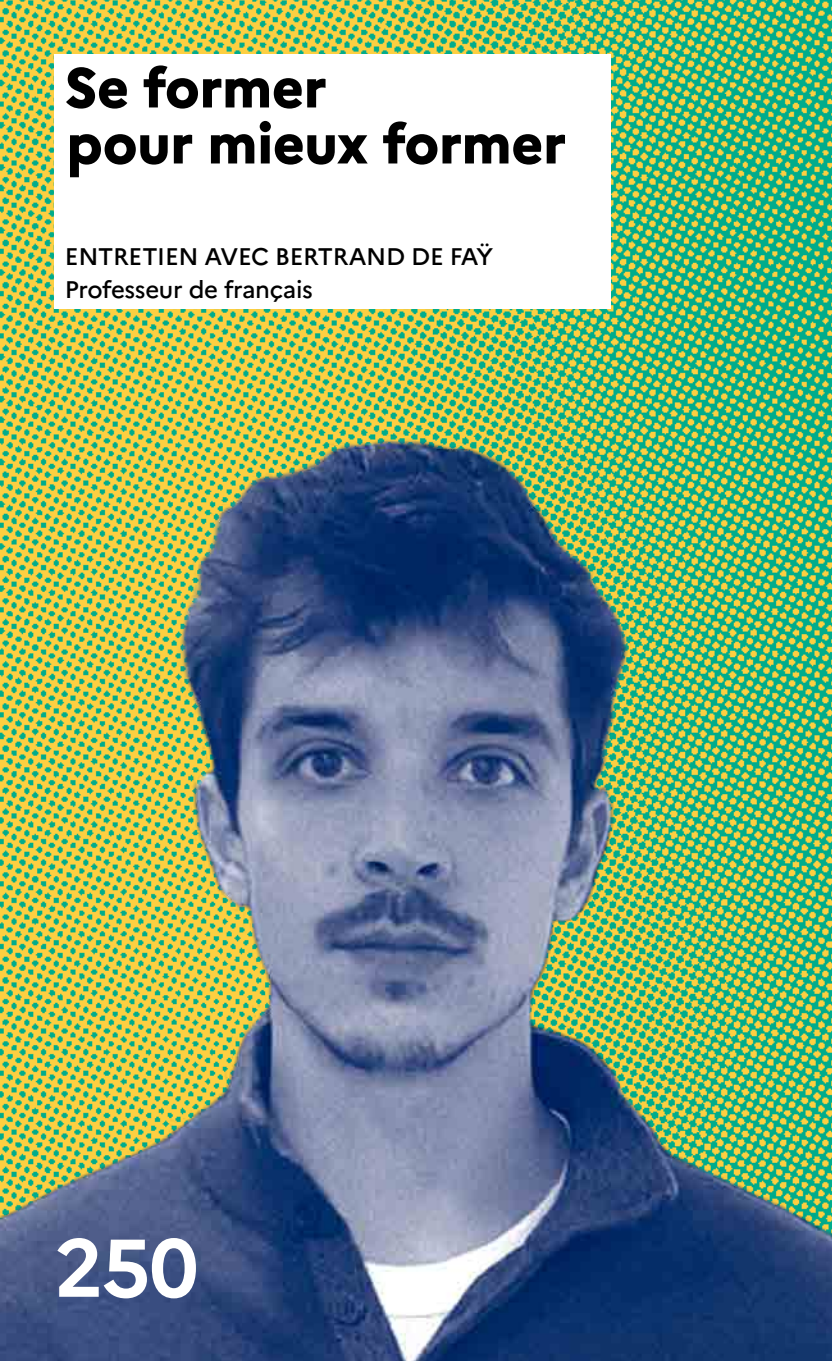
Quelles seraient vos recommandations pour aller encore plus loin ?

La formation initiale des enseignants est cruciale : des élèves qui bénéficient d'une EMI avec un enseignant impliqué auront un regard critique et des réflexes face à l'information, différents de ceux d'élèves, même plus âgés, qui n'ont pas eu cette éducation-là.

Mais pour tout cela, il faut des moyens. Il est difficile de faire une seule recommandation, c'est toute la chaîne de transmission, de la formation de l'enseignant jusqu'à l'élève, qu'il faut renforcer.

Se former pour mieux former

ENTRETIEN AVEC BERTRAND DE FAŸ
Professeur de français



250

Professeur de français à Saint-Paul-de-Fenouillet dans les Pyrénées-Orientales, Bertrand de Faÿ a mis en place avec ses collègues un projet de recherche contributive sous la forme d'un séminaire de formation, pour mieux comprendre et lutter contre les problèmes d'attention qui touchent ses élèves. Du constat aux pistes d'actions, retour sur ce projet.

Pourquoi avoir lancé ce séminaire[1] ? En quoi consiste-t-il ? Avant toute chose, il est à noter que j'enseigne dans un collège en zone rurale aux côtés d'une petite équipe. Mon témoignage n'est donc qu'un regard parmi d'autres. Ce séminaire répond à des observations personnelles et à une concordance entre les témoignages que je lis en France et même dans le monde et ce que j'observe, ainsi que mes collègues, dans mes classes quant à l'attention des élèves. J'ai donc proposé à l'équipe pédagogique d'organiser un cycle de formations sur ce sujet, proposition immédiatement validée par tous car il s'agit d'un enjeu majeur à l'école.

Grâce au dispositif dédié de l'Éducation nationale, nous avons pu créer notre propre « formation territoriale » et inviter des intervenants de différents horizons (sciences cognitives, philosophie, sciences de l'éducation, psychologie…) pour parler de l'attention. L'objectif final était de déterminer ce que nous pouvions mettre en place à l'échelle du collège pour répondre à ces enjeux. La formation dure six mois et chaque session constitue une formation à part entière, avec un intervenant. Chaque module apparaît donc individuellement dans les listes de formations, ce qui a permis à des enseignants, chefs d'établissement ou CPE d'autres établissements de la région, voire de lycées français d'Andorre, d'assister aux sessions qui les intéressaient. Dès la première session, nous avions 70 inscrits, ce qui était très encourageant.

En termes de publics, cette formation s'adresse aux enseignants, chefs d'établissements et conseillers principaux d'éducation (CPE). En revanche, les accompagnants des élèves en situation de handicap (AESH) n'ont pas pu s'inscrire à la formation et n'ont pu y assister qu'en tant qu'auditeurs libres, à leur demande. C'est dommage, car ils sont au quotidien particulièrement confrontés à un enjeu d'attention des élèves. De la même façon, nous n'avons pas pu inclure les parents aux dispositifs à cause de la crise sanitaire et des horaires des formations. Notre objectif est d'organiser à la fin du trimestre une réunion avec les parents d'élèves pour leur restituer les fruits de cette formation et les inclure dans notre démarche.

> « Il est important de dire aux élèves que, sur certains sujets, nous n'avons pas toutes les réponses, et de leur montrer l'attitude que l'on cherche à enseigner à l'école : face à un problème, on cherche, on se forme, etc. »

Enfin, la grande question était : que fait-on vis-à-vis des élèves ? La première chose que nous avons entreprise a été de les informer. Nous leur avons dit que nous nous formions pendant six mois sur le sujet de leur attention, comment celle-ci fonctionne, quels sont les problèmes et pistes de solutions. Je pense qu'il est important de dire aux élèves que, sur certains sujets, nous n'avons pas toutes les réponses, et de leur montrer l'attitude que l'on cherche à enseigner à l'école : face à un problème, on cherche, on se forme, etc. Entre-temps, des idées se sont précisées, notamment celle de travailler et d'expérimenter avec une cohorte, les sixièmes, sur plusieurs années.

Plus précisément, comment se manifestent aujourd'hui les problèmes attentionnels à l'école ?

Nous avons observé trois choses. La première, c'est l'inattention au sens classique, à savoir l'incapacité à rester concentré sur une tâche pendant un certain temps, l'incapacité à faire des devoirs seul ou encore l'incapacité à lire un texte long sans accompagnement ou étayage. À cette inattention individuelle s'ajoute quelque chose que nous avons découvert au fil de la formation : l'inattention collective. Quand on donne une consigne collective au groupe classe, comme « ouvrez vos livres à la p. X et aller à tel exercice », on s'aperçoit qu'une part croissante d'élèves ne se sent pas concernée par cette consigne collective. Nous perdons donc énormément de temps en cours à aller voir chaque élève individuellement pour lui répéter la consigne. Il y a donc un lien à faire l'attention individuelle et l'attention collective : l'attention aux autres, au groupe, au rythme général du groupe, aux interactions au sein du groupe, etc.

Deuxièmement, il y a la difficulté des élèves à transposer une série de tâches qu'ils ont apprises sur un problème nouveau mais similaire, ce qui est finalement le principe même d'une évaluation. En creusant, on se rend compte qu'ils arrivent à suivre une succession d'étapes apprises, et donc dans une certaine mesure, à acquérir une technique, à automatiser ces processus. En revanche, ils sont de moins en moins capables d'appliquer ensuite ce qu'ils ont appris à des problèmes nouveaux. C'est très lié à l'attention parce que c'est en lien avec l'incapacité qu'ils ont à se fixer eux-mêmes des objectifs avec les outils dont ils disposent. C'est donc à nous en tant que professeurs de fixer constamment les objectifs. Normalement, le but à la fin de l'année c'est que l'élève soit en capacité de se les fixer lui-même et que le professeur n'ait plus à répéter les choses apprises les années précédentes. Cela n'est plus le cas.

Enfin, le troisième enjeu est celui de la mémoire et de la mémorisation. C'est un point qui fait l'unanimité dans l'équipe pédagogique : dans nos classes, on observe que d'une année à l'autre, les élèves oublient ce qu'ils ont fait. Cela reflète un problème plus profond qui est que les élèves ne perçoivent pas la logique de progression au fil d'un cycle. Ils donnent l'impression que chaque chose qu'ils font à l'école est cloisonnée et qu'il n'y a pas de continuité entre les trimestres, voire entre les années. Ce n'est pas, ici, un enjeu d'attention situationnelle — comme le fait de lire un texte en classe sans se laisser perturber par exemple — mais une question d'attention sur le temps long : quels objectifs l'élève se fixe pour la fin de l'année, comprendre pourquoi est-ce qu'il ou elle fait une activité, apprend telle ou telle chose, répond à tel ou tel problème, etc.

Au sein de votre équipe pédagogique, faites-vous le lien entre ces observations et les pratiques du numérique ?

Oui, tout à fait, notamment pour mes collègues plus âgés qui constatent un changement depuis que les réseaux sociaux, le *streaming*, etc. sont arrivés. Néanmoins, il nous fallait expliquer ce lien, une observation ne suffisait pas à expliquer la corrélation.

Dans notre formation, nous avons pu voir que la manière de se concentrer et d'être attentif en utilisant un objet numérique n'est pas la même que celle que l'on mobilise avec les objets habituels de l'école (les manuels, les livres, le crayon, les instruments de laboratoire…). De même que la manière de pratiquer une tâche, d'enchaîner des actions en vue d'un résultat n'est pas du tout la même dans un environnement numérique qu'avec les objets dits « classiques ». En prenant l'exemple de la gestion de nos onglets sur un navigateur web, on voit que l'humain numérique a une capacité impressionnante à passer très rapidement d'un sujet

à un autre. C'est tout à fait fascinant et très utile pour certaines tâches. Or, l'école ne fonctionne pas du tout sur ces prémisses, bien au contraire : on apprend à se poser, à organiser son bureau, son espace, etc.

> « La manière de se concentrer et d'être attentif en utilisant un objet numérique n'est pas la même que celle que l'on mobilise avec les objets habituels de l'école »

La question du temps est également très importante. Dans les principes mêmes de l'économie de l'attention on retrouve cette idée de lutte pour le contrôle du temps des consommateurs. En France, nous avons la chance que les élèves aient encore sept à huit heures par jour à l'école dans un contexte non-numérisé. Quand ils rentrent chez eux en revanche, l'activité scolaire (faire ses devoirs) entre en concurrence avec les loisirs non-numériques et numériques, lesquels sont précisément conçus pour capter l'attention à des fins commerciales. Ces distractions peuvent être tout à fait non toxiques, mais elles peuvent aussi avoir un effet sur leur sommeil et leur motivation. On voit aujourd'hui que le temps passé sur les réseaux sociaux, les jeux vidéo etc. ne fait que croître. C'est là aussi qu'il faut arriver à faire le lien avec les parents et ce sera l'objet de prochaines sessions de la formation.

Face à ces constats, comment peut-on utiliser le numérique à des fins éducatives ?

Les communautés éducatives ont trois types d'approches du numérique. Certains tentent de regagner la main sur les réseaux sociaux en les utilisant à visée pédagogique. Par exemple, avec l'une de mes classes, nous avons posté des poèmes écrits par les élèves sur un compte Twitter de l'école. C'est très motivant pour eux, ils peuvent partager leur poème autour d'eux. On peut aussi retracer la

vie de personnages de romans en les faisant jouer par l'intermédiaire de comptes Facebook. Un de mes confrères l'a fait avec *Madame Bovary* par exemple. Cela permet en creux de leur faire lire et analyser l'ouvrage. Il s'agit en fait d'utiliser à notre avantage le potentiel indéniable des réseaux sociaux. Cependant, on se confronte, dans ces initiatives, à des difficultés liées au cadre juridique, comme le droit à l'image ou l'autorisation préalable des parents. Évidemment, ce cadre est nécessaire, mais il faut prendre en compte qu'il peut nous limiter. À cela s'ajoutent des contraintes techniques : les réseaux sociaux sont bloqués sur les ordinateurs des établissements scolaires. À chaque activité de ce type, il faut les débloquer et cela ne vaut que pour cette activité en particulier, il faut donc réitérer la demande à chaque fois.

L'autre approche consiste à se dire que vu le temps que les élèves passent déjà en dehors de l'école sur les objets numériques, il faut que l'école soit un temps où l'on fait autre chose. Je peux entendre ce point de vue, on sait qu'il est important de faire aussi des activités non numériques. L'attention est une ressource limitée et il faut alterner entre des phases de grande sollicitation et des phases de calme.

Enfin, la troisième façon de procéder réside dans le fait d'utiliser les outils numériques éducatifs spécifiques mis à disposition par l'Éducation nationale ou par des acteurs privés. Par exemple, certaines maisons d'édition de manuels scolaires proposent, lors de l'achat des livres, une version numérique sous forme d'abonnement pour les établissements. Nous avons aussi à notre disposition des environnements numériques de travail (ENT), dont on a beaucoup parlé pendant les confinements. La pandémie a été un accélérateur à cet égard : ces outils qui n'étaient que peu au point auparavant, sont désormais plutôt efficaces. Néanmoins, ce que je reproche à ces plateformes, c'est que jamais les professeurs, ni les élèves n'ont été consultés sur ce que nous souhaiterions avoir comme fonctionnalités sur ces espaces.

En fait, nous-mêmes ne savons pas vraiment ce que nous attendons de ces outils. Aujourd'hui, la logique est de reproduire les classes physiques sous forme de « classes virtuelles ». On peut s'interroger : est-ce que l'on attend du numérique de recréer l'existant ? Ou est-ce que l'on souhaite développer de nouveaux services ? Il faut aussi s'interroger sur l'adaptation de ces espaces à chaque discipline. Aujourd'hui, le service est le même pour tous. Mais on pourrait se dire que les besoins sont différents. Par exemple, en tant que professeur de français j'ai peut-être besoin d'un logiciel de traitement de texte particulier. En revanche, un professeur de SVT a peut-être besoin d'un système de tableur interactif. On n'exploite pas encore vraiment le potentiel du numérique sur ces plateformes.

De la même façon, du côté des acteurs privés, des initiatives plus innovantes voient le jour. Nous avons reçu cette année une proposition d'abonnement à une plateforme de vidéos à la demande que l'on peut diffuser en classe, dont on peut extraire des passages, que l'on peut recommander aux élèves etc. Cela répond à un vrai enjeu que nous avions, à savoir qu'il n'est aujourd'hui pas possible de montrer plus de six minutes de film par heure de cours. Un film entier prend donc plusieurs semaines et on peut se questionner quant à l'intérêt pédagogique de le diffuser dans son intégralité.

Quelles sont les pistes en matière d'usages et comportements à adopter face aux outils numériques ?

La première chose c'est qu'on sait que le mythe des *digital natives* n'existe pas : il n'est pas inné pour cette génération de savoir utiliser les outils et services numériques de façon appropriée. Il faut les former à ces usages. Cela fait partie des objectifs de l'éducation aux médias et à l'information (EMI) qui a lieu tout au long de la scolarité mais qui entre explicitement dans les programmes en classe de 4e. En français, nous avons par exemple un chapitre qui s'appelle « informer, s'informer, déformer » que l'on traite en lisant des textes non littéraires (textes d'information, de médias…).

Dans ce cadre, j'ai pu consacrer des séances à expliquer aux élèves le fonctionnement des algorithmes des réseaux sociaux, par exemple pourquoi est-ce qu'après avoir cliqué à tel endroit, l'algorithme nous recommande ci ou ça ; comment et pourquoi une vidéo devient virale sur YouTube ou TikTok ; comment les contenus sont modérés sur ces plateformes. On peut aussi mener différentes activités comme le fait de faire produire aux élèves des *fake news*, de les publier sur les réseaux sociaux et d'étudier leur propagation, les réactions que cela suscite, etc. Cela a de très bons résultats chez les élèves, mais cela pose évidemment des questions d'éthique : est-ce qu'en faisant ça on contribue à la désinformation mondiale ? Pour éviter ça, certains professeurs on fait le choix de démentir ensuite sous l'information sous la publication initiale.

Il y a, en revanche, des aspects sur lesquels nous sommes perdus, comme la recherche documentaire : comment faire pour que les élèves arrivent à s'y retrouver dans le flot d'informations sur Internet ? Nous pouvons leur apprendre à faire des recherches mais leur apprendre ensuite à trier les résultats c'est encore autre chose. Il fut un temps où nous avons essayé d'orienter les élèves vers des sites de confiance dont nous savons qu'ils sont plutôt fiables, par exemple

des sites comme celui du journal *Le Monde*. Mais cette attitude est de plus en plus remise en cause car ces sites eux-mêmes peuvent véhiculer de fausses informations. Il ne s'agit donc plus de donner des clés à un instant T mais de leur donner des outils critiques, qui leur permettent de s'adapter dans le temps aux évolutions des médias en ligne. Une autre méthode pour les inciter à être producteurs de l'information est de leur faire créer leurs propres médias.

> « Il ne s'agit donc plus de donner des clés à un instant T mais de leur donner des outils critiques, qui leur permettent de s'adapter dans le temps aux évolutions des médias en ligne. »

Ensuite, nous essayons de leur montrer la diversité d'outils et services numériques qui existent, au-delà de ceux qu'ils utilisent au quotidien. Par exemple, pour les jeux vidéo, certains sont cognitivement et culturellement bien plus intéressants et qui auraient moins d'impact sur leur scolarité. Les jeux vidéo ont aussi un rôle dans la socialisation numérique, mais certains peuvent être générateur d'irritabilité ou de violence chez certains élèves.

Ce qui me conduit à un autre aspect de l'enseignement que nous tentons de prodiguer : celui du harcèlement en ligne. On a vu encore récemment le déchaînement de haine en ligne avec le #les2010. C'est un problème qu'il faut prendre à bras le corps. Il nous fait réfléchir sérieusement à ce qu'est la socialisation sur internet. Ce qui nous amène à parler directement avec les élèves de la manière dont on se fait des amis ou ennemis en ligne ? Comment parle-t-on aux autres en ligne ? Aujourd'hui, cela ne fait pas forcément partie des programmes, donc cela implique de libérer des heures dans des emplois du temps déjà bien chargés. Pour finir, nous réfléchissons à la création de réseaux sociaux

d'établissement. Nous nous sommes rendus compte par exemple que tous les élèves avaient un groupe Instagram ou Snapchat pour leur classe. Je pense que cela devrait être accompagné et encadré. Pour autant, nous sommes face à des adolescents, il faut donc être vigilant sur le contrôle, il faut leur laisser une part de vie à eux, de secret, sinon, on risque un retour de flamme.

Pour moi c'est comme l'éducation d'un enfant : au début on le protège beaucoup du monde extérieur, avant d'élargir sa compréhension de ce qui l'entoure. À mon sens, il faudrait faire pareil avec le numérique : beaucoup verrouiller au début avant d'élargir progressivement en l'accompagnant.

1 Le séminaire lancé par Bertrand de Faÿ s'intitule *Former l'attention des élèves.* Il a été lancé en avril 2021 au collège Calvet de Saint Paul-de-Fenouillet (Académie de Montpellier). Les objectifs du séminaire sont les suivants : « Ce projet vise à lutter contre les problèmes d'attention qui touchent aujourd'hui un grand nombre d'élèves, issus d'une génération particulièrement confrontée aux médias numériques dont le fonctionnement est souvent mis au service de l'économie de l'attention. Pour faire face à ces enjeux, qui mettent en question la fonction même de l'école dans son rôle de formation de l'attention, le projet propose une méthode de recherche contributive visant l'invention de nouvelles pratiques pédagogiques et la formation aux technologies digitales. L'enjeu consiste à impliquer les élèves, les enseignants et la communauté éducative dans la recherche collective de dispositifs permettant d'intensifier la concentration, l'esprit critique et le partage des savoirs, pour faire face à la captation et à l'exploitation de l'attention qui touche en premier lieu les jeunes générations. »

Comprendre l'attention pour faciliter l'action collective

ENTRETIEN AVEC MARION THAIN
Directrice du Centre d'études de l'attention au King's College London et auteure

262

Directrice du Centre d'études de l'attention (Centre for Attention Studies) au King's College London et auteure de *Distracted Reading : Acts of Attention in the Age of the Internet* (Digital Humanities Quarterly, 2018), nous avons demandé à Marion Thain comment mieux comprendre et appréhender l'attention individuelle à l'ère numérique et comment construire une attention collective.

Quel est l'impact de la technologie sur le problème de l'attention ?

Tout d'abord, il convient de souligner que nous ne parlons pas uniquement des technologies numériques, mais de la technologie au sens large. On reproche aux technologies de créer des distractions sans précédent depuis au moins la révolution industrielle. Nous nous inquiétons de la diminution de la durée d'attention due à l'omniprésence des réseaux sociaux, mais au début du XXe siècle, l'écrivain Ezra Pound attribuait déjà le passage du lectorat de la poésie au roman aux distractions du monde moderne. Il pensait que les lecteurs n'avaient plus la concentration requise pour la poésie. On peut également retrouver des plaintes similaires à des époques bien plus anciennes : chaque époque connaît une technologie qui est accusée de nous distraire. Il est important de ne pas penser que ce problème est nouveau. Si nous reconnaissons la longévité de cette complainte, nous pouvons aussi apprendre comment les époques précédentes y ont fait face et éviter de considérer que le numérique a tout changé dans nos quotidiens. À Londres, à la fin du XIXe siècle, il y avait jusqu'à 12 livraisons postales par jour par personne, de sorte que les lettres étaient souvent échangées à la même fréquence que les courriels aujourd'hui.

Il existe cependant des différences cruciales. Si vous vous reportez, par exemple, à l'époque où la loi n'empêchait pas Paris d'être entièrement recouverte de panneaux publicitaires,

vous constatez que notre attention était tout aussi marchandisée il y a un siècle. Ce qui a changé, c'est la possibilité de suivre notre engagement envers cette publicité. Ce qui est nouveau avec les technologies numériques, c'est la capacité croissante de surveiller ce vers quoi l'attention individuelle est dirigée. Aujourd'hui, l'une des principales ambitions de l'économie de l'attention est de pouvoir recueillir des données sur la façon dont nous dépensons notre attention afin de concevoir des publicités toujours plus efficaces.

Dans ce contexte, il est facile de voir une dystopie numérique, et de négliger les aspects potentiellement productifs de la distraction. Or, certains des contributeurs au projet *Distracted Reading* ont écrit sur le rôle de la distraction dans la créativité et dans la création de nouvelles connexions neuronales ? Nous devons nous pencher davantage sur la distraction et l'agilité cognitive. En particulier, est-il vrai que l'attention soutenue et unifiée est toujours le mode le plus productif ? Il me semble essentiel que nous donnions aux gens les moyens d'être plus conscients d'eux-mêmes et d'exploiter le potentiel de l'attention et de la distraction pour leurs propres objectifs et leur bien-être.

Comment pouvons-nous appréhender l'attention non seulement au niveau individuel, mais aussi au niveau collectif ?

Au niveau individuel, il pourrait y avoir une conception holistique du corps et de l'esprit de ce qui fonctionne pour nous mentalement et physiquement. Le corps n'est pas conçu pour faire toujours la même chose. Il est par exemple préférable de faire un peu d'exercice tous les jours, puis de revenir à ce que vous faisiez, plutôt que de faire une grosse séance hebdomadaire. Si c'est très sain pour notre corps, alors qu'en est-il de notre esprit ? On tend à se concentrer sur cette seule chose pendant une heure : est-ce vraiment ainsi que notre esprit fonctionne le mieux ?

Peut-être devrions-nous penser aux avantages des distractions ? Peut-être que changer constamment, bouger et faire différentes choses est bénéfique.

> « Ce qui est nouveau avec les technologies numériques, c'est la capacité croissante de surveiller ce vers quoi l'attention individuelle est dirigée. »

Une question importante à un niveau plus global est celle des biais d'attention. Les biais sont souvent liés aux habitudes d'attention. William James, psychologue du XIXe siècle, a écrit qu'il serait impossible de passer une journée dans laquelle nous devrions choisir consciemment ce à quoi nous devons faire attention à chaque instant. Selon lui, nous comptons sur les habitudes d'attention pour nous permettre de naviguer parmi les *stimuli* et nous empêcher d'être submergés. Mais qu'en est-il des biais implicites encodés dans ces habitudes d'attention qui sont pourtant nécessaires ? Comment pouvons-nous devenir plus conscients de nos habitudes d'attention et des biais auxquels elles peuvent nous exposer ?

Comment l'interdisciplinarité peut-elle nous aider à mieux comprendre l'attention ?

Chaque discipline a quelque chose de différent à apporter à notre compréhension de l'attention : l'attention doit être comprise en termes de psychologie et de biologie, mais c'est aussi un phénomène qui existe dans un contexte social, culturel et économique. Au Centre d'études de l'attention (*Centre for Attention Studies*) du King's College de Londres, nous avons une approche interdisciplinaire du concept d'attention. Nous essayons de parvenir à une nouvelle forme d'« interdisciplinarité radicale » qui rassemble des psychologues, des sociologues, des informaticiens et des experts en culture, en art et en études commerciales. Nous pensons que le concept d'attention ne peut être compris qu'en combinant toutes ces perspectives disciplinaires.

Il existe de nombreux travaux sur la distraction et le monde numérique, et la plupart sont plutôt pessimistes. Un article de l'universitaire James Williams datant de 2017, par exemple, soutient que la distraction numérique remet en cause les fondements mêmes de la démocratie. Au Centre, notre approche est un peu différente : sans ignorer les défis, nous essayons de réfléchir à la façon dont nous pouvons exploiter les possibilités de ce nouvel environnement numérique au profit de chaque citoyen, car il ne va pas disparaître.

Bien sûr, il y a des défis, mais il y a aussi d'énormes possibilités : comment pouvons-nous mieux vivre avec la distraction ? À cet égard, l'éducation peut nous aider à prendre conscience de nos différents modes d'attention, et nous aider à être plus maîtres de nos choix. Une meilleure compréhension de l'attention nous permettrait d'être plus autonomes dans le monde.

« Une meilleure compréhension de l'attention nous permettrait d'être plus autonomes dans le monde. »

Comment les technologies numériques peuvent-elles jouer un rôle dans le soutien d'une attention qui n'est plus individuelle mais collective ?

Avec le Centre d'études de l'attention, je lance un nouveau projet sur l'attention collective : comment penser l'attention comme un acte de cognition socialement distribué ? Comment les technologies numériques peuvent-elles nous aider à développer des modes de pensée collectifs ? Qu'il s'agisse de questions économiques, sanitaires ou environnementales, l'attention collective est une étape nécessaire à l'action collective. De nombreux défis à l'ère numérique sont sous-tendus par des questions d'attention ; nous devons mieux comprendre l'attention afin de développer les outils nécessaires pour relever ces défis. L'aménagement urbain devrait être pris en compte à cet égard, car il aura un impact sur la manière dont nous sommes attentifs et sur ce à quoi nous sommes attentifs. De manière plus générale, la conception de notre environnement joue un rôle dans la détermination de notre attention. À cet égard, je m'intéresse particulièrement aux liens qui existent entre les façons dont nous nous déplaçons dans l'espace, physiquement et cognitivement.

Designer c'est manipuler, la question c'est dans quelle intention ?

ENTRETIEN AVEC KARL PINEAU
Cofondateur de l'association Designers Éthiques

268

Nous avons échangé avec Karl Pineau, directeur du Media Design Lab de l'École de Design Nantes Atlantique, doctorant en sciences de l'information et de la communication et cofondateur de l'association Designers Éthiques[1].

Face à l'économie de l'attention, vous préférez parler de « persuasion ». Pourquoi ?

On parle souvent de captation de l'attention dans l'espace numérique, voire de crise de l'attention. C'est un terme qui a notamment été popularisé par Tristan Harris[2]. De mon point de vue, le terme d'attention est intéressant et utile car il permet de faire le lien entre l'économie de l'attention, qui est au cœur de la problématique, et les éléments d'interface et méthodes de design mis en œuvre pour rendre les utilisateurs captifs, pas forcément au sens péjoratif. Mais je vois aussi beaucoup de défauts à l'utilisation du terme attention. Principalement, ce mot est utilisé en français dans de nombreux contextes. Par exemple, quand Yves Citton parle d'écologie de l'attention, il parle d'une attention partagée, du fait de faire société et d'être attentifs les uns aux autres. Alors que, de mon côté, quand je parle d'attention, je parle en réalité de persuasion c'est-à-dire d'un utilisateur qui est focalisé sur un écran et qui est poussé à effectuer des actions à travers cet écran. Enfin, le terme d'attention est aujourd'hui associé à des discours radicaux, notamment sur les effets supposés des écrans sur la santé, qui sont en réalité toujours en débat.

Je préfère donc utiliser le terme de persuasion. J'entends par là le fait de pousser quelqu'un à faire une action, avec ou contre sa volonté et qu'il en soit conscient ou non. On retrouve notamment ce terme dans les travaux de B. J. Fogg autour de la captologie (acronyme de *Computer As Persuasive Technologie*, CAPT). L'idée n'est pas de faire en sorte que l'utilisateur soit attentif au service numérique qu'il est en train d'utiliser mais

que le service numérique puisse agir sur le comportement de l'utilisateur. En d'autres termes, il ne s'agit pas seulement de faire en sorte que l'utilisateur reste le plus longtemps sur l'interface. C'est le cas pour certains services dont le modèle économique repose sur la publicité. Par exemple, Facebook cherche à maximiser le temps que l'utilisateur passe sur la plateforme pour engranger un maximum de revenus publicitaires. Mais si on prend le cas d'Amazon, peu importe que le consommateur y passe deux minutes ou trois heures, l'objectif est que la navigation soit convertie en acte d'achat. Il est donc davantage question de persuasion que d'attention. Ce terme peut ensuite se décliner en sous-termes, comme les *dark patterns* ou les *nudges*.

Pouvez-vous préciser ces termes ? Comment catégorisez-vous les pratiques de Design « trompeur », « abusif » ou même « dangereux » ?

Je préfère employer l'expression *dark patterns* , que l'on peut traduire par « interface trompeuse ». En réalité, peu importe le terme que l'on emploie se pose toujours la même question, comment le mesure-t-on ? Et, une fois qu'on a éventuellement identifié un *dark pattern*, comment savoir s'il a été créé volontairement ou par erreur du concepteur ? Il est malheureusement aujourd'hui quasiment impossible de répondre à ces deux questions. Après, on peut tout de même tenter l'exercice de la définition. L'un de nos membres — Lénaïc Faure — avait émis dans son mémoire de master la proposition suivante :

> « S'il existe, sur un même élément d'interface, une divergence entre l'intention du concepteur et celle de l'utilisateur, il y a probablement un problème de *dark pattern* ou de persuasion. »

Pour illustrer, nous pouvons prendre un exemple fréquemment cité : l'interface de mise à jour vers Windows 10 proposée aux utilisateurs de Windows 8. La fenêtre proposait deux options : « Ok » ou « Installer maintenant ». L'utilisateur peut donc penser que « Ok » est l'inverse de « Installer maintenant ». Or, en cliquant sur « Ok », la mise à jour s'installait. On a donc clairement une interface trompeuse au sens où l'utilisateur ne s'attend pas à cette action après avoir cliqué. Il y a une divergence d'intention. Pour autant, il est quasi-impossible de savoir si Windows l'a fait volontairement ou involontairement.

Ensuite, nous pouvons raffiner notre compréhension de cette problématique. Avec le collectif des Designer Éthiques, nous avons mené une étude où nous essayons de catégoriser les objets de persuasion dont les utilisateurs peuvent être la cible. Nous avons identifié trois grandes familles de designs persuasifs :

1. Une persuasion qui va atteindre la liberté de choix de l'utilisateur : le choix de l'utilisateur est finalement restreint par la fonctionnalité.
2. Une fonctionnalité qui vise à faire passer à l'utilisateur plus de temps sur le service.
3. Une fonctionnalité qui remet en cause la transparence du service.

Peut-on encadrer, sanctionner voire interdire ces méthodes de Design conduisant à des interfaces où l'on observe une « divergence d'intention » ?

Le gros problème quand on commence à interdire, c'est de savoir jusqu'où est-ce que l'on interdit ? Or, nous sommes aujourd'hui peu capables d'évaluer ces interfaces parce que nous manquons d'outils de mesure. C'est à cet égard que Tristan Harris a eu une très grande force de frappe parce qu'il a proposé un critère simple mais fort : le temps. Plus vous passez de temps, plus c'est néfaste, donc on peut fixer un seuil de temps

passé à partir duquel l'usage est néfaste. Toutefois, le critère du temps passé est critiquable, notamment parce qu'il ne dit rien du contenu. Mais dès lors qu'on établit que le temps n'est pas une mesure pertinente, il faut trouver d'autres mesures. Or, aujourd'hui, nous ne possédons pas ces mesures.

Avec Designers Éthiques nous avons élaboré une matrice de design persuasif qui :

1. liste tous les éléments d'interface pouvant faire usage de design persuasif,
2. explique pourquoi c'est persuasif, ce qui est déjà très difficile,
3. et dit enfin à quel degré cela atteint la liberté individuelle de l'utilisateur, sur une échelle de 1 à 10.

Mais cette évaluation est fondamentalement subjective et nous ne parvenons pas à l'objectiver.

De mon point de vue, il y a des fonctionnalités qu'on ne devrait pas voir dans l'espace numérique parce qu'elles sont trompeuses pour l'utilisateur, voire néfastes. Il y a des interfaces où l'utilisateur n'est pas réellement libre de choisir parce que les options ne lui sont pas présentées sur le même plan, c'est ce que la CNIL a appelé la « forme des choix ». Pour moi ces interfaces ne devraient pas être possibles. Mais il est extrêmement difficile de définir ces interfaces. Nous avons parlé de la divergence d'intention mais d'autres paramètres pourraient également entrer en ligne de compte. Par exemple, si on prend le cas de la lecture automatique de vidéo, on est face à une interface néfaste en termes de persuasion qui embarque l'utilisateur dans une spirale de visionnage, mais c'est aussi problématique en termes d'accessibilité et d'écoconception.

S'il est compliqué d'intervenir par la législation ou la régulation, que peut-on faire face à ces interfaces ?

Il faut déjà qu'on sache précisément ce que l'on veut interdire ou encadrer, d'où l'intérêt de travailler d'abord sur la mesure de la persuasion. Il faut donc commencer par créer des indicateurs et c'est extrêmement difficile. C'est d'ailleurs là-dessus qu'avaient buté les travaux de la FING et de l'ENSCI. *Idem* pour les travaux de Tristan Harris. Souvent, on aboutit à un critère de mesure unique, ce qui est pour moi très réducteur. À mon sens, il faut approfondir la recherche sur ces indicateurs pour être en mesure d'en trouver de nouveaux et plusieurs.

On peut également miser sur un cadre déontologique pour les professionnels du design. Mais la mise en place de ce cadre est compliquée. Ce n'est pas en produisant une charte que nous allons tout résoudre. Il en existe d'ailleurs déjà énormément. Dans le cadre d'un projet de recherche, j'en avais répertorié une cinquantaine. La question est toujours : comment les fait-on appliquer ? L'un des moyens d'avoir un cadre déontologique opposable est d'intervenir dans le cadre d'une profession réglementée comme les médecins ou les avocats. Il est assez peu probable qu'on arrive à faire des designers une profession réglementée. Mais sans ça, il est peu probable qu'on arrive à faire quelque chose. Je suis très conscient de cette limite de mon discours : le cadre déontologique est presque un vœu pieux.

Mais nous avons une marge de manœuvre importante pour certaines parties de la profession. À titre d'exemple, un jeu avait été créé par et pour des designers. Il proposait de choisir entre deux interfaces, une bonne et une mauvaise au plan du design (est-ce que la typographie est bien choisie ? Est ce qu'il y a une cohérence visuelle ? Est-ce qu'il y a une bonne expérience utilisateur ?...). L'une des questions portait sur les interfaces avec deux boutons : « importer vos contacts sur cette application » écrit en très gros et, en tout petit,

« je passe ». En face, on avait une interface similaire avec deux boutons équivalents : « oui, je les importe » ou « non, je ne les importe pas ». La réponse du jeu était, étonnamment, de dire que la bonne interface était la première, hiérarchisée, parce qu'elle était plus claire pour l'utilisateur. Il y avait moins de frictions en termes d'expérience utilisateur. On arrive à une limite amenée par l'expérience utilisateur en tant que discipline. Initialement, l'objectif est que l'utilisateur comprenne mieux ce qui l'entoure et ait une meilleure expérience de ce qui est possible. Cependant, l'UX est souvent détournée de façon à ce que le producteur du service puisse se servir de l'utilisateur de la façon dont il a besoin. Et c'est là que nous avons un problème. On crée des interfaces tellement lisses et sans friction que l'utilisateur n'a plus conscience de ce qu'il accepte ou non.

L'objectif d'une association comme Designers Éthiques est de répéter encore et encore ce discours sur le design responsable et d'être de plus en plus connus par les professionnels du design, afin que ce soit moins naturel pour eux d'aller vers les penchants plus directifs envers les utilisateurs. Mais il faut aussi poser la question de la responsabilité : est-ce que le responsable est le designer ou l'entreprise pour laquelle le designer travaille ?

Enfin, l'un des outils que nous avons à notre disposition est le cadre juridique existant. Le droit a déjà à sa disposition des outils intéressants comme les pratiques commerciales trompeuses ou le RGPD qui offre différents outils en disposant que le consentement doit être libre et éclairé. Mais il faut en parallèle qu'il y ait des structures qui permettent aux professionnels de la conception (designers, ingénieurs…) d'être formés à ces enjeux de compliance et aux méthodes plus vertueuses. On en vient à une autre des missions de Designers Éthiques qui est de faire en sorte que les designers soient mieux formés sur ces questions.

Outre le fait d'intervenir en réaction à des pratiques néfastes, pensez-vous qu'il soit possible de mettre le Design au service de l'utilisateur et de son attention, sans l'enfermer ou le contraindre ?

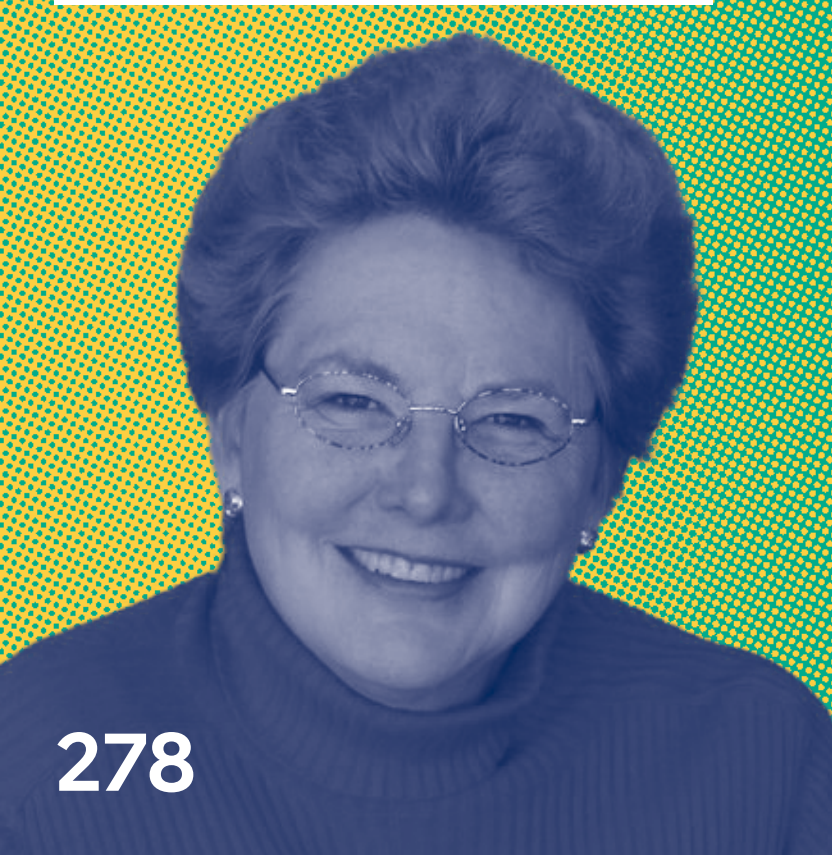
Cela va être surprenant, mais j'aurais tendance à dire non. Finalement, le travail du designer est d'être un manipulateur. Ce n'est pas forcément négatif : de la même manière qu'un médecin va manipuler un patient pour le soigner, un designer manipule un utilisateur de façon à l'amener vers des usages et services qui peuvent lui correspondre. Derrière, et c'est pour ça qu'il y a un enjeu éthique, la question qui se pose c'est : est-ce que cette manipulation est positive ou négative pour l'utilisateur ? On revient ici à l'enjeu du cadre déontologique. Mais penser que l'on peut avoir des interfaces qui ne manipulent pas l'attention des utilisateurs est utopique. Le fait de créer une interface implique nécessairement d'orienter le regard de l'utilisateur quelque part. Et ce n'est pas forcément négatif. Prenons l'exemple des notifications qui sont fréquemment citées quand on parle de sollicitation de l'attention. Quand un réseau social nous envoie une notification pour nous avertir qu'un ami a publié une photo pour la première fois depuis longtemps, son intention est de nous amener sur la plateforme, puis de nous y faire passer du temps pour générer le plus de revenus publicitaires possibles. À l'inverse, l'intention de l'utilisateur est de s'informer de la « vie » de ses contacts. On revient donc à la divergence d'intention. En revanche, lorsque les Finances publiques nous rappellent chaque année de payer nos impôts. Il y a une convergence des intentions dans l'envoi de la notification et sa réception. L'objectif de l'administration est que nous payons nos impôts et nous nous rendons sur l'interface en sachant que nous allons y payer nos impôts.

1 Designers Éthiques est un collectif de recherche-action créé en 2016 autour des enjeux de la conception numérique. Il s'intéresse notamment à « la manière dont les systèmes numériques peuvent amener à des dérives dans la relation aux usagers (externes ou internes) d'un service numérique. » Les ressources et travaux du collectif s'adressent en premier lieu aux concepteurs afin de leur permettre de « faire évoluer leur pratique et faire évoluer les services et produits numériques de l'intérieur. »

2 Tristan Harris est un ancien ingénieur de Google et fondateur du *Center for Humane Technology*. Il milite désormais activement contre l'économie de l'attention et pour la maîtrise du temps passé par l'utilisateur sur les services numériques.

De l'attention profonde à l'hyperattention, comment appréhender le numérique dans le secteur éducatif ?

ENTRETIEN AVEC KATHERINE HAYLES
Professeure émérite à l'université de Californie
et à Duke University



278

Professeure émérite de recherche en anglais à l'université de Californie, Los Angeles et Professeure émérite de littérature et de théorie des médias à Duke University, Katherine Hayles est l'auteure de *Lire et penser en milieux numériques* (UGA Editions, 2017). Nous avons souhaité échanger avec elle sur le passage de l'attention profonde à l'hyperattention, le rôle des technologies numériques à cet égard et le rôle que pourrait jouer l'éducation pour préserver l'attention.

Quelle est la différence entre l'attention profonde et l'hyper attention ?

Dans mon ouvrage de 2017, j'ai effectué de nombreuses recherches en sciences cognitives et en neurosciences sur les fonctions exécutives de la conscience, c'est-à-dire sur la manière dont notre conscience dirige l'attention. De nombreuses recherches collaboratives indiquent un passage de l'attention profonde à l'hyperattention. Alors que l'attention profonde se caractérisait par une concentration sur un seul objet — comme par exemple la lecture d'un long roman —, l'hyperattention se caractérise par un niveau d'ennui et de lassitude plus élevé, ce qui signifie que les individus vont avoir tendance à multiplier les flux d'informations et à passer rapidement de l'un à l'autre.

Pourtant, lorsque les individus adoptent une approche multitâche dans leur travail, il leur faudrait davantage de temps pour se reconcentrer et amorcer la tâche suivante. En effet, les recherches indiquent que la concentration est unitaire, ce qui signifie que vous ne pouvez pas vous concentrer sur plus d'une chose à la fois. La partie de la conscience qui est responsable de la création de cette focalisation agit comme un projecteur, elle n'éclaire qu'une seule chose à la fois, même si vous pouvez la déplacer très rapidement. Cependant, dans la pratique, même si le multitâche est moins efficace, certaines personnes préfèrent cette approche parce qu'elles aiment la stimulation de multiples sources d'information.

Quel pourrait être l'impact des technologies numériques sur le passage à l'hyperattention ?

Tout d'abord, la controverse sur le temps d'écran affectant les jeunes enfants est une question essentielle en raison de la plasticité de leur cerveau, qui est maximale à la naissance puis diminue progressivement. Pendant les premières années, les réseaux synaptiques des enfants sont réinitialisés pour s'adapter à leur environnement, leur rythme de vie et leur cadre de vie.

À cet égard, les technologies numériques peuvent soulever plusieurs problèmes. D'abord, les enfants disposent de très peu de temps non-structuré (c'est-à-dire de temps où ils sont totalement libres), alors qu'ils ont besoin de temps pour découvrir le monde par eux-mêmes. Surtout, il est important que les enfants interagissent directement — et non à travers des écrans — avec le monde par leurs sens et manipulent des objets. Si la majorité de leurs expériences sont médiées par un écran, leurs structures cognitives vont s'en trouver changées. En effet, à mesure que le rythme s'accélère et que les expériences deviennent de plus en plus virtuelles, les enfants s'ennuient très facilement. S'ils sont habitués à une stimulation continue par les écrans, dès que cette stimulation s'arrête, ils commencent à se plaindre. Même si certaines expériences virtuelles sont propices à la concentration, comme les jeux vidéo où les jeunes peuvent se plonger pendant des heures, la structure de récompense des jeux vidéo est artificielle, car elle est programmée pour leur donner une récompense en dopamine rapide. Or, ce n'est pas ce qu'il se produit dans la vie, on n'obtient pas de récompenses à un rythme régulier, il faut parfois attendre des années... Et cette capacité à être patient, la structure cognitive nécessaire, est partiellement diminuée par le passage à l'hyperattention.

> « Il est important que les enfants interagissent directement — et non à travers des écrans — avec le monde par leurs sens et manipulent des objets. »

Quel pourrait être le rôle de l'éducation pour éviter ces risques ?

Le problème n'est pas la technologie numérique en tant que telle, mais la manière dont nous l'abordons dans le contexte éducatif. Tout d'abord, le principe général devrait être que les enfants de moins de 10 ans ne se voient pas recevoir d'écrans à l'école. À cet égard, il existe des écoles privées qui mettent l'accent sur l'exploration par les sens des enfants, et qui ne donnent certainement pas de tablettes à leurs élèves, mais les encouragent à sortir, à utiliser leur corps pour faire ou créer quelque chose.

Deuxièmement, lorsque les enfants plus âgés reçoivent des appareils numériques, les programmes scolaires devraient inclure des conseils sur la manière de les utiliser, et pas seulement un manuel. Je pense que c'est une grave erreur de donner des appareils numériques aux enfants comme s'il s'agissait de boîtes noires. La technologie elle-même doit être interrogée et ne doit pas être considérée comme un acquis mais comme l'objet de concepteurs. Il est important d'enseigner et de souligner que ces *artefacts* sont conçus sur la base de choix qui ne coïncident pas nécessairement avec nos besoins. Plus les jeunes comprendront les technologies, plus ils auront la possibilité d'être actifs et de s'interroger sur ce qui se passe. Dans la pratique, une façon de faire passer les élèves du statut de destinataires passifs à celui de destinataires actifs est de mettre l'accent sur leur propre capacité à créer des choses. Il ne s'agit pas seulement d'utiliser des logiciels, mais aussi d'apprendre à programmer et à créer des modifications... Nous devrions insister sur le fait que la technologie est conçue et qu'ils peuvent en modifier la concep-

tion, en prendre le contrôle, surtout pour les lycéens et les étudiants. Plus ils apprendront comment l'appareil est conçu, plus ils sauront comment y résister, car ils comprendront qu'ils sont manipulés.

> « Il est important d'enseigner et de souligner que ces artefacts sont conçus sur la base de choix qui ne coïncident pas nécessairement avec nos besoins. »

Troisièmement, si nous utilisons les technologies numériques en tant qu'enseignants, nous devons expliquer explicitement à nos élèves comment lire une œuvre numérique. En effet, le numérique ne signifie pas que le travail doit être superficiel. Ce qui est différent, c'est que, face à des travaux numériques, les étudiants arrivent avec des attentes très différentes. À UCLA, j'ai demandé à mes étudiants de lire *Frankenstein* de Mary Shelley, en conjonction avec l'œuvre électronique *Patchwork girl* de Shelley Jackson. Ils ont anticipé que la lecture du livre proprement dit prendrait dix à douze heures et demanderait beaucoup d'attention, mais ils ont simplement survolé l'œuvre électronique et y ont consacré moins d'une demi-heure, alors que cette dernière œuvre était en fait beaucoup plus complexe. Notre première discussion sur ce travail électronique était très pauvre par rapport à notre discussion sur le livre. C'est à nous, en tant qu'enseignants, de mettre leur esprit dans la bonne disposition pour appréhender de tels travaux électroniques.

Comment faire en sorte que ces bonnes pratiques soient suivies par le système éducatif ?

Il me semble qu'il faut commencer par les éducateurs, car c'est là que l'on peut obtenir le plus d'améliorations programmatiques, puis par les éducateurs et enfin les parents. Il pourrait également être intéressant d'impliquer des designers au sein de l'école. Les artistes sont une autre ressource importante, car ils essaient toujours de s'approprier les choses ; avoir un programme artistique solide à l'école qui invite à modéliser ce type d'approche de la technologie me semble être un aspect important.

Plus généralement, je pense que les éducateurs devraient être formés quant à l'influence des médias sur notre façon de penser et de réfléchir. Le véritable enjeu pour moi, c'est d'empêcher la mainmise sur la capacité des jeunes à être créatifs et critiques, or c'est ce que la technologie actuelle est conçue pour faire. Il est important d'encourager ces capacités plutôt que de les supprimer.

Design graphique
Studio graphique (SG-SIRCOM)
du Ministère de l'Économie,
des Finances et de la Souveraineté
industrielle et numérique

Typographie
Spectral et Marianne

Dépôt légal juillet 2022
ISBN 978-2-11-167846-0

Imprimé sur les presses de
Dupliprint

COPRÉSIDENCE

Gilles Babinet
Françoise Mercadal-Delasalles

MEMBRES

Anne Alombert
Adrien Basdevant
Justine Cassell
Patrick Chaize
Gilles Dowek
Martine Filleul
Elisabeth Grosdhomme
Rahaf Harfoush
Tatiana Jama
Olga Kokshagina
Constance Le Grip
Jean-Pierre Mignard
Jean-Michel Mis
Dominique Pasquier
Éric Salobir
Serge Tisseron
Joëlle Toledano
Jean-Marc Vittori

Le Conseil national du numérique est une commission consultative indépendante, chargée d'interroger la relation de l'humain au numérique prise dans toute sa complexité et de formaliser les problématiques qui y sont liées. Il vise à mettre en partage les éléments utiles à la pensée individuelle et collective ainsi qu'à la décision publique en France et en Europe. Il est composé d'un collège inter-disciplinaire de 16 membres nommés par le Premier ministre et de 4 parlementaires désignés par les présidents du Sénat et de l'Assemblée nationale pour 2 ans. Le Conseil national du numérique est placé auprès du secrétaire d'État chargé de la Transition numérique et des Communications électroniques. Il est institué par le décret du 8 décembre 2017 modifié par le décret du 13 février 2021.

Contact
info@cnnumerique.fr
www.cnnumerique.fr
@cnnum

Conseil national du numérique
67 rue Barbès
94 200 Ivry-sur-Seine

Si les technologies numériques peuvent constituer des supports de mémoire inédits, elles véhiculent aussi des dangers pour la santé psychique ou mentale des individus. Elles peuvent bouleverser les relations sociales et collectives, au risque d'affecter notre capacité à faire société, à travailler, penser, créer et innover. Il s'agit alors d'interroger les modèles économiques qui tirent leurs ressources de la monétisation de notre attention, les différentes stratégies mises en œuvre par les acteurs pour exploiter les biais cognitifs et d'étudier les outils et designs mis en œuvre. Dans cet ouvrage, le Conseil national du numérique s'attache à comprendre les enjeux de l'économie de l'attention dans le contexte contemporain. Quelles sont les origines historiques de la captation de l'attention ? Quelles sont les spécificités de sa mise en œuvre à travers les technologies numériques ? En quoi les technologies persuasives peuvent-elles s'avérer néfastes pour la santé mentale, la vie sociale et les questions environnementales ? Comment concevoir des dispositifs et des pratiques numériques alternatifs, fondés sur des modèles économiques différents ? Le Conseil présente douze pistes d'action (juridiques, politiques, économiques et éducatives) pour faire face à ces enjeux, et appelle ainsi à passer un cap dans la protection de notre attention.

CC BY NC SA